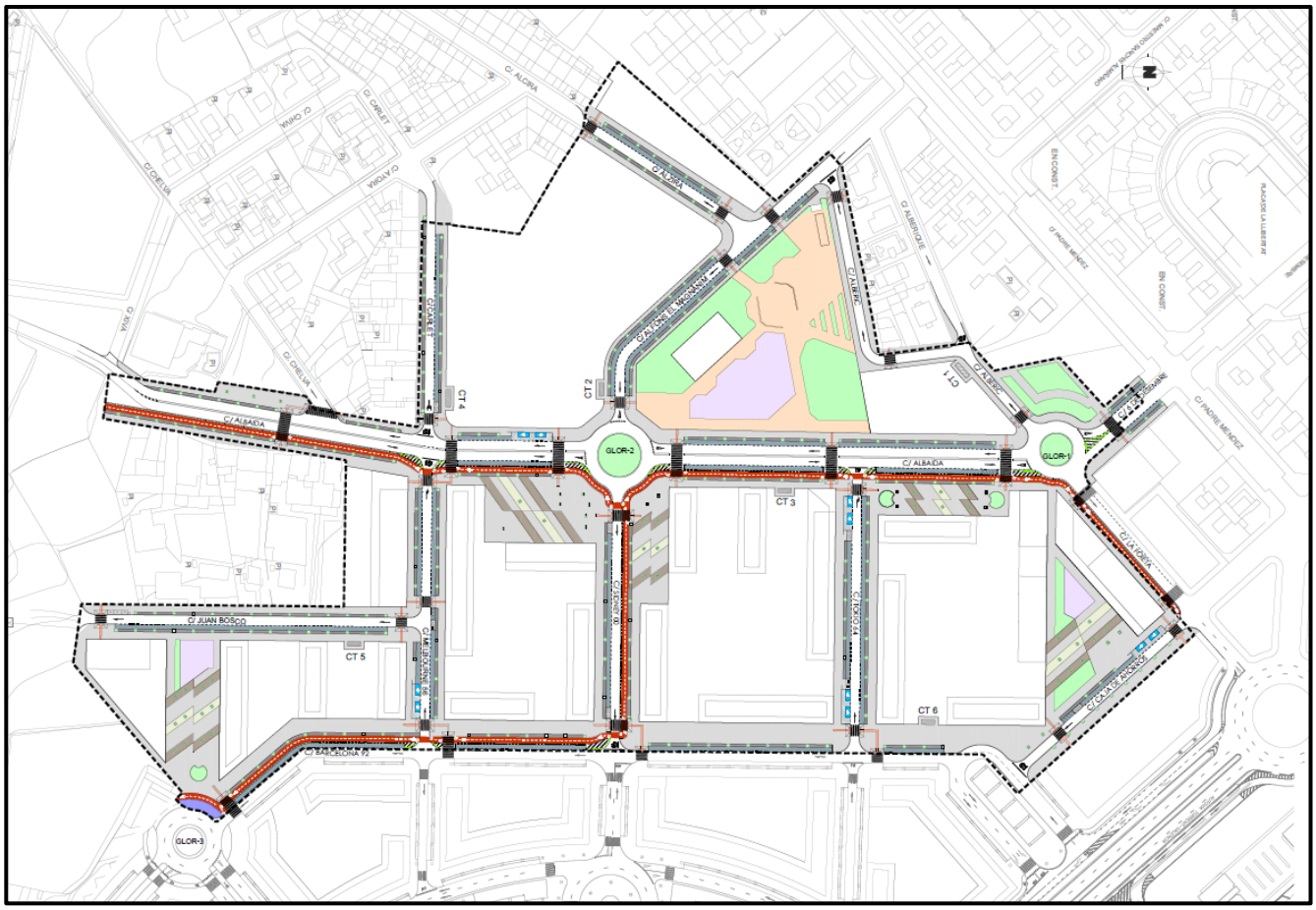
nousespais | torrent

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT



AUTORES DEL PROYECTO:

Juan Fco. Ferrándiz Dauder *ICCP Nº6504*
Álvaro Antonio Pérez Gazulla *ICCP Nº*35650
Nicolás Baldó Marcet I.Industrial Nº1920

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

FECHA:
FEBRERO 2023

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

21623360W JUAN FRANCISCO FERRANDIZ (R: A46149787)
En representaci· n de Urbanistas Ingenieros, S.A.
2023-04-13 12:37+02:00

PEREZ GAZULLA ALVARO ANTONIO - 18457658C

Firmado digitalmente por PEREZ GAZULLA ALVARO ANTONIO - 18457658C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-18457658C, givenName=ALVARO ANTONIO, sn=PEREZ GAZULLA, cn=PEREZ GAZULLA ALVARO ANTONIO - 18457658C
Fecha: 2023.04.13 11:52:05 +02'00'

NICOLAS |BALDO| MARCET

Firmado digitalmente por NICOLAS|BALDO|MARCET
Nombre de reconocimiento (DN): cn=NICOLAS|BALDO|MARCET, serialNumber=25119811Q, givenName=NICOLAS, sn=BALDO MARCET, ou=CIUDADANOS, o=ACCV, c=ES
Fecha: 2023.04.13 12:08:09 +02'00'

ÍNDICE

DOCUMENTO Nº1. MEMORIA
- ANEJOS A LA MEMORIA
  - ANEJO Nº1. REPORTAJE FOTOGRÁFICO
  - ANEJO Nº2. TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO
  - ANEJO Nº3. ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO
  - ANEJO Nº4. DISEÑO DE FIRMES
  - ANEJO Nº5. DATOS GEOMÉTRICOS DEL TRAZADO
  - ANEJO Nº6. RED DE PLUVIALES
  - ANEJO Nº7. RED DE RESIDUALES
  - ANEJO Nº8. RED DE AGUA POTABLE
  - ANEJO Nº9. RED DE RIEGO
  - ANEJO Nº10. RED ELÉCTRICA
  - ANEJO Nº11. ALUMBRADO
  - ANEJO Nº12. TELEFONÍA
  - ANEJO Nº13. GAS NATURAL
  - ANEJO Nº14. RESIDUOS
  - ANEJO Nº15. JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO
  - ANEJO Nº16. ACCESIBILIDAD
  - ANEJO Nº17. PLAN DE OBRA
  - ANEJO Nº18. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
  - ANEJO Nº19. ENSAYOS
  - ANEJO Nº20. DEMOLICIONES
  - ANEJO Nº21. DESVÍOS DE TRÁFICO
  - ANEJO Nº22. SERVICIOS AFECTADOS FUERA DEL SECTOR
  - ANEJO Nº23. MANTENIMIENTO
  - ANEJO Nº24. PREURBANIZACIÓN ZONAS VERDES
  - ANEJO Nº25. GESTIÓN DE RESIDUOS
  - ANEJO Nº26. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº2. PLANOS

DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO
- MEDICIONES AUXILIARES
- MEDICIONES GENERALES
- CUADRO DE PRECIOS Nº1
- CUADRO DE PRECIOS Nº2
- PRESUPUESTO
- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº1.
MEMORIA

MEMORIA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO 3
2. TOPOGRAFÍA Y GEOLOGIA 4
2.1. TOPOGRAFÍA 4
2.2. GEOLOGÍA 4
3. SITUACIÓN ACTUAL 5
4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN 6
4.1. RED VIARIA 6
4.1.1. PLANEAMIENTO VIARIO 6
4.1.2. GEOMETRÍA 7
4.1.3. INTERSECCIÓNES 12
4.1.4. PAVIMENTACIÓN 13
4.1.5. SEÑALIZACIÓN VIARIA 15
4.1.6. ACCESIBLIDAD 16
4.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS 17
4.2.1. DESPEJE Y DESBROCE. 17
4.2.2. DESMONTE. 17
4.2.3. TERRAPLENADO. 17
4.3. REDES DE SERVICIOS 18
4.3.1. RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES 18
4.3.2. RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES 25
4.3.3. RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS 30
4.3.4. LÍNEAS Y SUMINISTRO ELÉCTRICOS 32
4.3.5. INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO 33
4.3.6. RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE. 35
4.3.7. INFRAESTRUCTURA PARA TELECOMUNICACIONES 38
4.3.8. INSTALACIÓN DE GAS 40
4.3.9. RED DE RIEGO 40
4.4. ZONAS VERDES 42

4.5. MOBILIARIO URBANO 44
4.5.1. PAPELERAS 44
4.5.2. BANCOS 45
4.5.3. ALCORQUES Y CUBREALCORQUES 45
4.5.4. FUENTES BEBEDERO 46
4.5.5. PÉRGOLAS Y JARDINERAS 46
4.5.6. JUEGOS INFANTILES Y ELEMENTOS DEPORTIVOS 46
5. DEMOLICIONES, AFECCIONES Y REPOSICIONES 48
5.1. DEMOLICIONES 48
5.2. SERVICIOS AFECTADOS 49
5.3. REPOSICIONES 52
5.4. DESVÍOS DE TRÁFICO 55
6. PRESUPUESTO 55
7. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 55
8. IMPACTO AMBIENTAL 55
9. CONTROL DE CALIDAD 56
10. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 56
11. SEGURIDAD Y SALUD 56
12. OTRAS CONSIDERACIONES 56
12.1. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA 56
12.2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 57
13. DOCUMENTOS DEL PROYECTO 57
14. OBRA COMPLETA, RESUMEN Y CONCLUSIÓN 58

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

El sector **Parc Central 3** constituye un Programa de Actuación Integral a ejecutar por Gestión Directa, por el Ayuntamiento de Torrent, a través de la empresa pública **NOUS ESPAIS TORRENT S.A.**

Aprobados los instrumentos de planeamiento urbanísticos, el proyecto desarrolla el Plan Parcial vigente y el Estudio de Detalle y define completamente todos y cada uno de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras de la **URBANIZACIÓN DEL PARC CENTRAL-3 DE TORRENT** de forma que pueda servir de base para la tramitación técnico-económica y posterior licitación de las obras.

Los criterios iniciales, de acuerdo con las conversaciones mantenidas con NOUS ESPAIS han sido las siguientes:

a) Mantener las directrices y la ordenación global que propone la modificación del Plan Parcial.
b) Diseño y ordenación de los elementos de urbanización del Parc Central 3 conforme a lo ya ejecutado en la UE–1, Fase A, salvo la instalación de alumbrado.
c) Dar un carácter eminentemente urbano a la actuación potenciando los itinerarios peatonales, espacios verdes, carril-bici, plazas…. frente a la red viaria.
d) Dotar de una importante carga de diseño a las áreas peatonales, con una fuerte presencia de arbolado y de elementos urbanos.
e) Proyectar una iluminación adecuada, por encima de los niveles estrictamente necesarios del Sector, compatible con la reglamentación vigente y el empleo de nuevas tecnologías.

En cuanto a los servicios urbanos cabe destacar:

f) La red de recogida de residuos sólidos urbanos que recoja tres fracciones de residuos: orgánicos, envases ligeros y resto de las cinco que prevé el Plan Integral de Residuos. El vidrio y el papel-cartón se recogerán mediante un sistema de contenedores soterrados.
g) Las redes de telecomunicaciones atendiendo a los criterios de empresas distribuidoras como TELEFÓNICA Y ONO. La ley liberalizadora del Sistema de Telecomunicaciones permite la implantación de las distintas empresas.
h) La ejecución de una red separativa de pluviales y residuales.
i) Dotar al área de un sistema completamente automatizado de riego.

Relativo a la ejecución de las obras:

j) Mantenimiento en lo posible del tráfico y accesibilidad del área mientras se ejecutan las obras.



Figura 1. Ubicación de Parc Central 3.

2. TOPOGRAFÍA Y GEOLOGIA

2.1. TOPOGRAFÍA

La topografía de la zona es abancalada; la mayor pendiente natural va en dirección Noreste.

El punto bajo de toda la actuación se sitúa en las inmediaciones de la calle Caja de Ahorros.

Las bases de replanteo, con el listado de coordenadas y cotas, los croquis y fotos que permiten su perfecta localización se adjuntan en el Anejo nº02. Topografía y Replanteo así como en el Plano U.2.2.



Figura 2. Base de replanteo OC-8.

2.2. GEOLOGÍA

La zona se halla emplazada en depósitos cuaternarios dentro de una amplia llanura prelitoral.



Figura 3. Calicata nº2 en Parc Central 3.

Se han realizado dos catas **en la zona del proyecto** y se han realizado los ensayos de laboratorio para caracterizar el suelo. Los materiales afectados son suelos formados por limos. De los resultados de los ensayos de laboratorio realizados a la muestra se concluye que el suelo se clasifica como tolerable. El espesor de la tierra vegetal en las catas varía entre 1,00 y 1,20 m.

En ninguna de las dos catas realizadas se ha detectado la existencia de roca, ni se ha detectado en las catas realizadas la presencia del nivel freático.

Dado el tipo de terreno que se atraviesa, y debido a que los desmontes son inferiores a 2 metros de altura se considera que la ejecución de un talud 1H:1V será estable. Las zanjas proyectadas se han previsto con talud 1H:5V para profundidades menores de 2,50 m, a partir de 2,50 m de profundidad las zanjas se ejecutarán con talud 1H:1V. Para los terraplenes se empleará talud 3H:2V.

No serán necesarias entibaciones ni tablestacados en la ejecución de las excavaciones, excepto en determinadas zonas puntuales, bien por la profundidad de la excavación, bien por los materiales presentes, y que serán expresamente indicadas por el Director de Obra.

3. SITUACIÓN ACTUAL

Los terrenos de Parc Central 3 se encuentran en la actualidad destinados a cultivo (campos de naranjos) y eriales. Existen varias calles urbanizadas dentro de la unidad (Carlet y La Foieta y por el borde de la unidad (Barcelona 92, Chelva y 6 de Desembre) y además diversas edificaciones, tanto viviendas unifamiliares (varias de ellas de precaria calidad) como viviendas unifamiliares consolidadas, las cuales se mantienen. Prácticamente todas quedan en el límite del sector.





Entre las últimas actuaciones, se procedió a la pavimentación provisional de la calle Caja de Ahorros, para poder dar servicio a las obras que se han ejecutado en un lateral de la misma, construyendo, de forma definitiva, la correspondiente acera.

El límite este de la actuación lo forma la calle Barcelona 92, calle consolidada de la Fase A de la UE-1 de Parc Central.

En las calles Carlet, San Juan Bosco, Alberic e inicio de calle Albaida, existen edificaciones que se respetan. Hay que mantener el acceso a dichas instalaciones a lo largo de toda la obra. En concreto, las viviendas de la calle San Juan Bosco presentan un cerramiento que se deberá demoler y reponer posteriormente adaptando el límite de la parcela a la línea de fachada de la calle, según se indica en el documento nº 2: Planos.





Hay un total de 15 edificaciones fuera de ordenación. Seis de estas edificaciones son viviendas unifamiliares, siendo el resto construcciones anexas a las mismas. La mayoría de las edificaciones que se tienen que demoler tienen la cubierta de fibrocemento, por lo que previo al derribo de la edificación se deben desmontar las placas de fibrocemento y se debe gestionar y transportar a vertedero autorizado. También se localizan cerramientos de parcela de fábrica de bloques y de ladrillo y vallas sobre fábrica de bloques.

4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

4.1. RED VIARIA

4.1.1. PLANEAMIENTO VIARIO

Siguiendo la ordenación del Plan Parcial se proyecta un planteamiento viario en el cual las vías principales son las calles Albaida y Barcelona 92, ambas paralelas en dirección Norte-Sur. La calle Albaida sigue el trazado del actual camino asfaltado, mientras que la calle Barcelona cuenta con un semivial ejecutado recientemente. Ortogonalmente a ellas se proyectan las calles Melbourne 56, Sidney 00 y Tokio 64, siendo todas ellas continuación de las alineaciones iniciadas en la Fase A. Adicionalmente se sitúa la calle San Juan Bosco perpendicular a la calle Melbourne 56.

Al este de la calle Albaida y hacia el casco urbano se prolongan varias vías existentes adecuando su trazado como son las calles Carlet, Alzira, Alfons el Magnànim y Alberic. Finalmente, en la zona norte se modifican y complementan las calles 6 de Desembre, La Foieta y Caja de Ahorros afianzando la integración de la nueva urbanización con el entramado urbano.

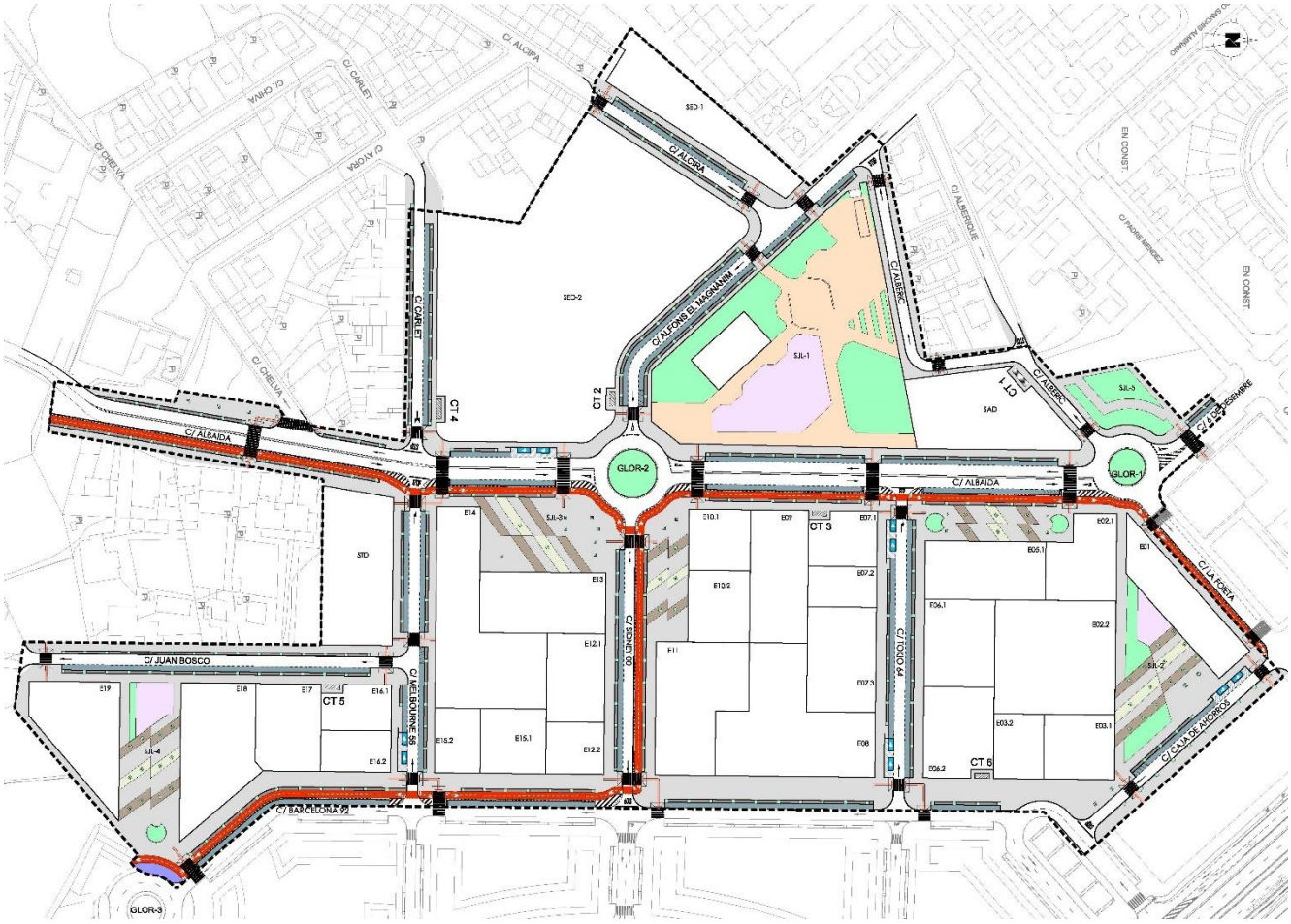


Figura 4. Plano de pavimentación de Parc Central 3.

4.1.2. GEOMETRÍA

La urbanización está formada por 11 calles y la ordenación es fundamentalmente ortogonal. Se han definido un eje para cada una de las calles. La longitud total de los ejes que se han definido para las calles es de 2.108,05 m. Además se intervendrá en las calles del perímetro 6 de Desembre y La Foieta.

En general los ejes en planta describen rectas. En las calles de nueva construcción, el menor radio utilizado es de 15,10 m. Las calles Barcelona y Alberic se ajustan a las construcciones existentes y por ello contienen radios menores.

En las calles Barcelona, Carlet, San Juan Bosco, y algunos tramos de Alfons el Magnànim, Albaida y Alberic la rasante proyectada se ajusta a la de la calzada existente (en el caso de San Juan Bosco se trata de un camino de tierras)

En general los parámetros de diseño del alzado de los ejes cumplen que K es mayor de 750 en los acuerdos convexos y es mayor de 600 cuando el acuerdo es cóncavo, que se corresponde con una velocidad específica de 50 Km/h. En las intersecciones de las calles siempre se cumple que K es superior a 150 (convexo) y 100 (cóncavo), que se corresponde con una velocidad de 30 Km/h, en aquellos ejes en los que existe STOP (detención obligatoria, velocidad = 0). Las longitudes de los acuerdos en general están comprendidas entre 10 y 20 m.

Las pendientes longitudinales máximas son inferiores al 5,00%. La pendiente mínima es mayor del 0,50 %, a excepción del inicio de la calle Alfons el Magnànim donde sigue el trazado actual.

Calle Albaida

Sobre el actual camino de Albaida se construirá la calle Albaida, de 446,13 m de longitud. Esta calle es el eje principal de la urbanización y la cruza completamente de Sur a Norte, contando con una intersección en cruz y dos glorietas. El vial se inicia con un tramo recto de 149,99 m, tras el cual se proyecta un leve giro a izquierdas con una curva de 100,00 m de radio y de 17,11 m de desarrollo, coincidente con la intersección en cruz, para finalizar con un tramo recto de 279,03m. Longitudinalmente el vial comienza adecuándose a la pendiente del camino de -3,08%, seguidamente, con un acuerdo vertical convexo de 20m de longitud, se inicia una pendiente pronunciada del -4,37% hasta el entorno de la intersección en cruz, donde se inicia un acuerdo vertical cóncavo de 30m de longitud que deriva en una pendiente suave del -0,85% hasta el final.

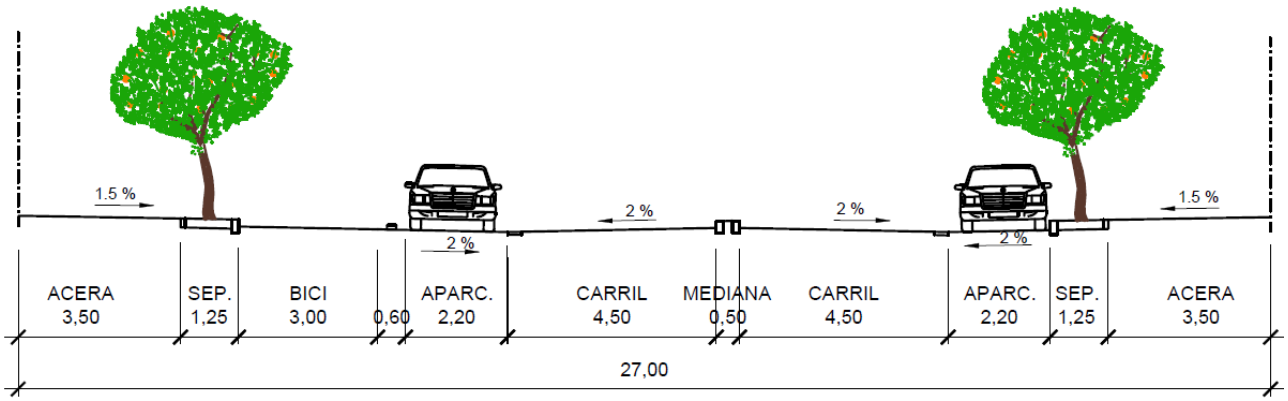


Figura 5. Sección tipo calle Albaida, 27,00 metros.

El vial tiene un ancho variable, con un primer tramo de 21,00 m y un segundo tramo entre 26,00 y 27,00 m. En el segundo tramo (como se ve en la imagen) el vial consta de un carril por sentido de 4,50m separados por una mediana de 0,50m, a ambos lados se sitúa aparcamiento en cordón de 2,20m y en el lado este carril bici de 3,00m con un separador de vehículos de 0,60m. Las aceras a ambos lados incluyen un separador de 1,25m y un espacio transitable de 3,50 m de ancho. En el tramo de 21,00 metros desaparecen los aparcamientos y las aceras se reducen a 2,70m.

Calle Barcelona 92

La calle Barcelona es la vía que separa la Fase A y Parc Central 3, por ello discurre en todo el lado este de Parc Central 3 desde la Glorieta 3 hasta el vial secundario de la Avenida de acceso a Torrent. El trazado del vial ya se encuentra ejecutado, comienza en la Glorieta 3 con una alineación recta de 48,63 m, posteriormente se produce un giro a derechas de 10m de radio y continuar con un trazo recto hasta intersecar con el espacio de dos carriles por sentido y la calle Caja de Ahorros. Longitudinalmente ya se encuentra definido con una pendiente continua que varía ligeramente entre los valores -0,89 y -0,36%.

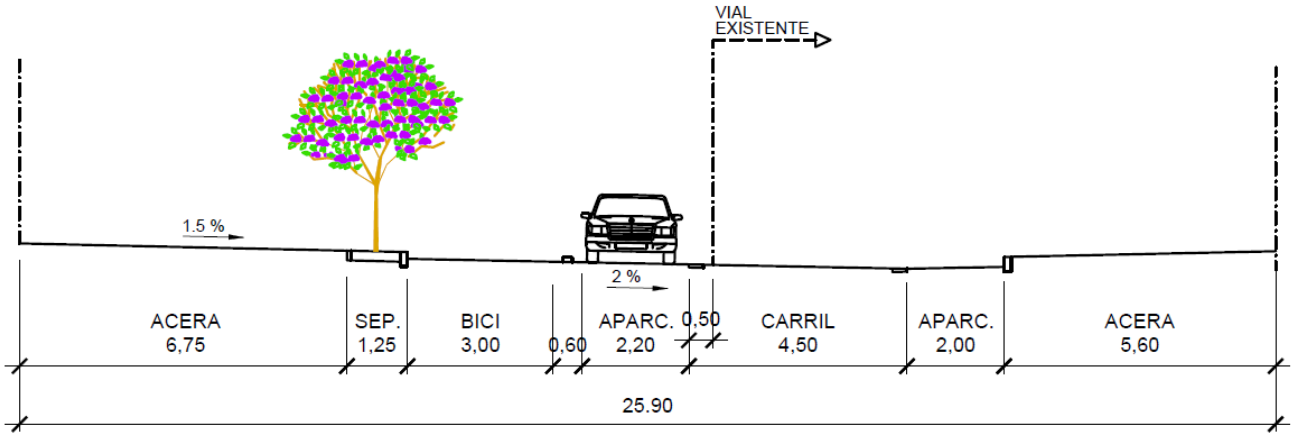


Figura 6. Sección tipo de la calle Barcelona.

El ancho total es de 25,90 m, si bien, un semivial ya se encuentra ejecutado. Junto con el desarrollo del sector se ampliará 0,50 m el carril para situar posteriormente una línea de aparcamiento en cordón, carril bici y separador de tráfico de 3,60m y separador y acera de 1,25m y 6,75m respectivamente.

Calle San Juan Bosco

La calle San Juan Bosco se ubica sobre el actual camino de tierras que da acceso a varias viviendas unifamiliares aisladas, por ello la nueva calle supone una reordenación en ese lado, mientras que en el lado opuesto permitirá la ejecución de nuevos desarrollos.

El trazado vial se compone de una recta de 161,94 m desde la intersección con la calle Melbourne 56 hasta el límite del sector, donde no tendrá continuidad hasta la ejecución de nuevos desarrollos. Longitudinalmente comienza con un +2,00% y se adapta al terreno en primer lugar con

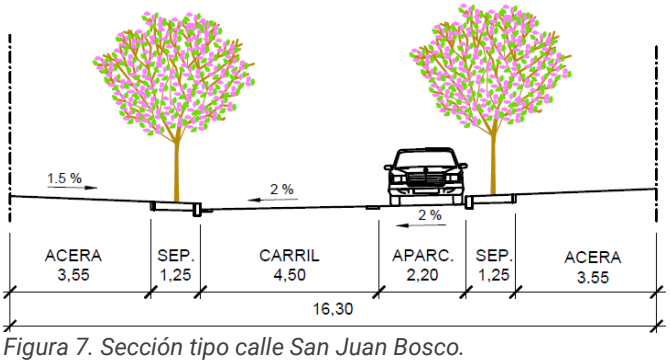


Figura 7. Sección tipo calle San Juan Bosco.

una pendiente del +3,34% y posteriormente del +1,38%.

La sección transversal tiene 16,30m de ancho y está compuesta por un carril de tráfico de 4,50 m, aparcamiento en cordón en el lado este de 2,20m y separador y acera a ambos lados de 1,25 y 3,55m respectivamente.

Calle Carlet

La calle Carlet actualmente se encuentra en mal estado y consta de una sección irregular. La misma sirve de acceso a viviendas unifamiliares adosadas y al otro lado limita espacios destinados a equipamiento educacional. El vial proyectado se define mediante una alineación recta de 105,16m desde la intersección con la calle Albaida hasta la curva que realiza para intersecar con la calle Ayora. Longitudinalmente, pese al ascenso del terreno, comenzará con una pendiente de -2,00% para adaptarse a la intersección con la calle Albaida, tras un acuerdo cóncavo de 10,00 metros comenzará un fuerte ascenso de +4,26 % hasta alcanzar la cota actual y continuar con un +2,41% hasta el final.

La sección transversal es variable con un máximo de 14,05m y un mínimo de 13,40m y se compone de calzada central de 4,50m con aparcamiento en cordón de 2,20m en el lado norte y separador a ambos lados de 1,25m. La acera norte, junto al equipamiento tendrá un ancho constante de 2,10m, mientras que la acera sur variará entre 2,10 y 2,75m.

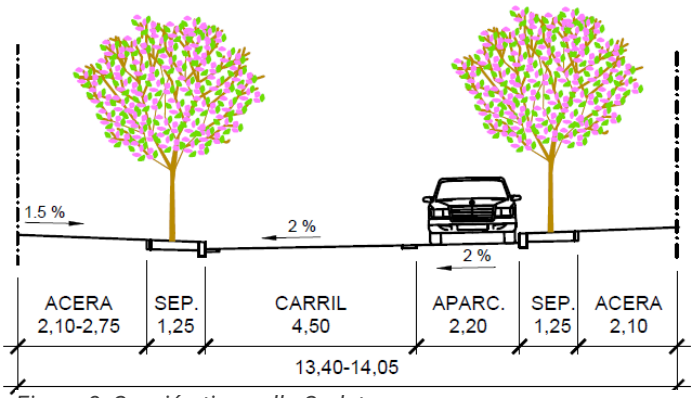


Figura 8. Sección tipo calle Carlet.

Calle Melbourne 56

La calle Melbourne 56, de nueva ejecución, consta de un trazado recto de 140,91 m de longitud entre las calles Albaida y Barcelona 92. Longitudinalmente se define mediante una pendiente de -2,54% continua hasta el PK 0+120,14, donde se reduce hasta el -2,00% para favorecer el entronque con la calle Barcelona.

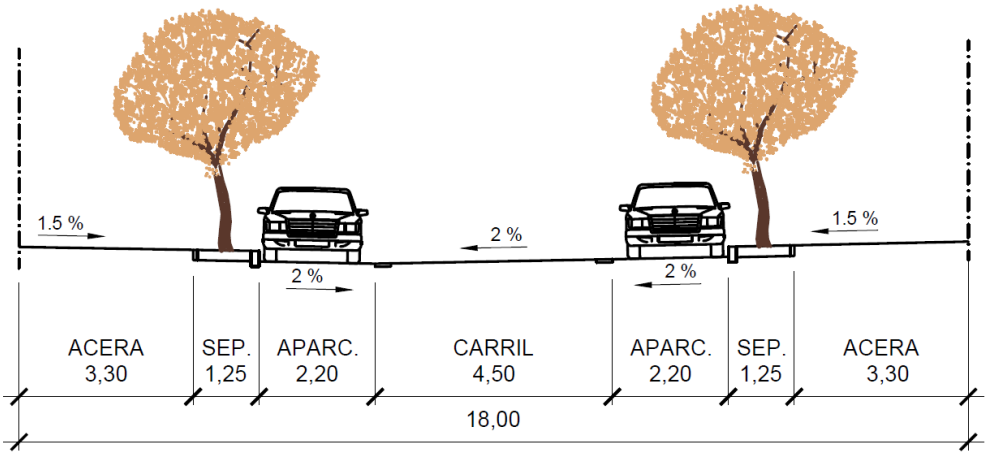


Figura 9. Sección tipo calle Melbourne 56.

La sección transversal consta de 18,00 m y está compuesta por un carril de 4,50m y a ambos lados aparcamiento en cordón de 2,20m, separador de 1,25m y acera transitable de 3,30m.

Calle Sidney 00

El trazado de la calle Sidney 00 es recto con una longitud de 139,37m con inicio en la calle Albaida y finalizando en la calle Barcelona 92. La pendiente longitudinal inicial es del -2,00% hasta el Pk 0+040 donde si sitúa el centro de una curva cóncava de 20m de longitud para continuar con una pendiente -1,71% y tras un acuerdo convexo finaliza en una pendiente del -2,00%.

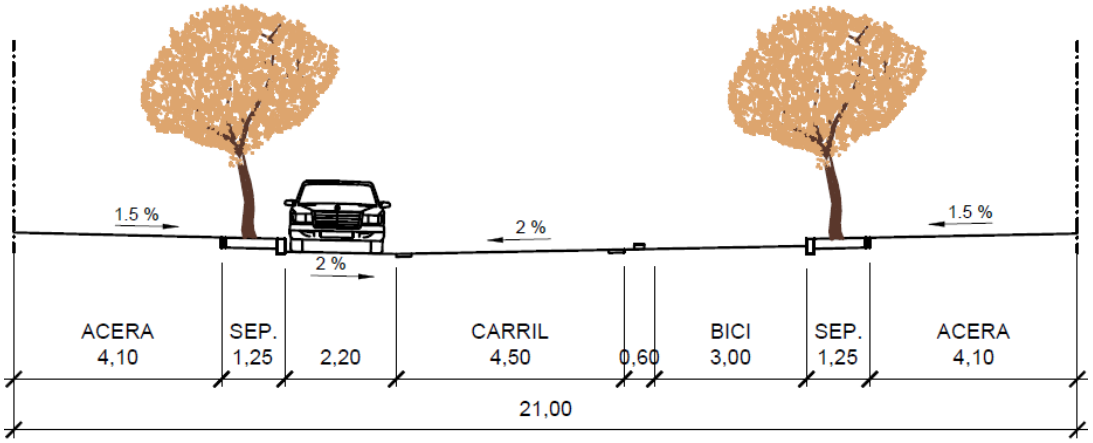


Figura 10. Sección tipo calle Sidney 00.

La sección transversal, de 21,00 metros, incluye una calzada de 4,50 m, con carril bici con separador de tráfico de 3,00m y 0,60m respectivamente en el lado norte y aparcamiento en cordón de 2,20m en el lado sur. A ambos lados se sitúan separador y acera transitable de 1,25 y 4,10m respectivamente.

Calle Alfons el Magnànim

La calle de Alfons el Magnànim tiene una longitud total de 180,33 m. La misma comienza en la intersección con la calle Padre Méndez mediante una alineación recta de 129,90 m hasta una curva a izquierdas de radio 15,10 m y desarrollo de 12,37 m, posteriormente continúa en tramo recto hasta la Glorieta 2. Longitudinalmente se adapta en un inicio al tramo existe +0,35% para comenzar en descenso -1,92% hasta llegar a la Glorieta 2 donde se adapta en el entronque a la pendiente +2,00%.

La sección es simétrica, de 15,00 metros y se compone de calzada central de 4,50 m y, a ambos lados de la misma, aparcamiento en cordón de 2,20, separador de 1,25m y acera transitable de 1,80 metros.

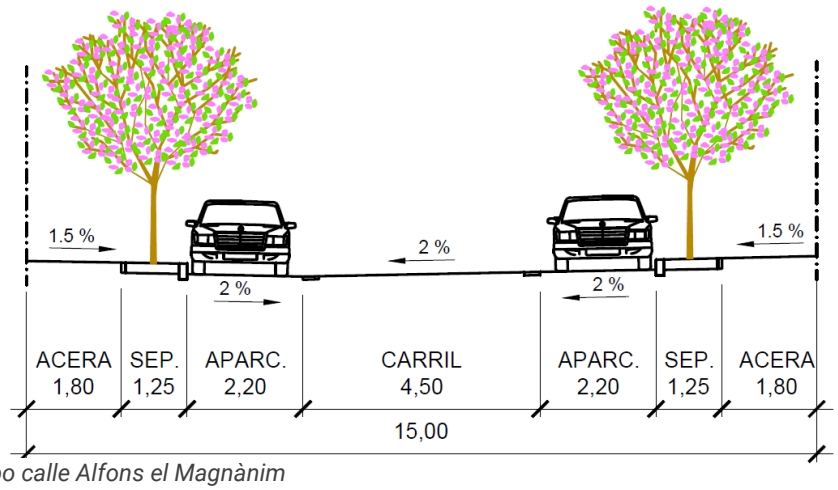


Figura 11. Sección tipo calle Alfons el Magnànim

Calle Alberic

La calle de Alberic tiene una longitud total de 199,34 m. El trazado se adapta en su margen izquierdo a las viviendas unifamiliares existentes. La misma comienza en la intersección con la calle Alfons el Magnànim mediante una alineación recta de 129,90 m hasta una curva a izquierdas de radio 8,25 m y desarrollo de 12,43 m, posteriormente continúa en tramo recto de 32,01m y gira a la derecha mediante radio de 8,30m y desarrollo de 8,03m para finalizar con trazado rectilíneo hasta la Glorieta 1. Longitudinalmente la vía comienza con una pendiente del -2,00% que se reduce mediante un acuerdo cóncavo a -1,85% y finalmente se incrementa mediante acuerdo convexo de 20m a -2,00%.

La sección de 10,00 metros es simétrica y consta de una calzada central de 4,50m y aceras a ambos lados de 2,75m.

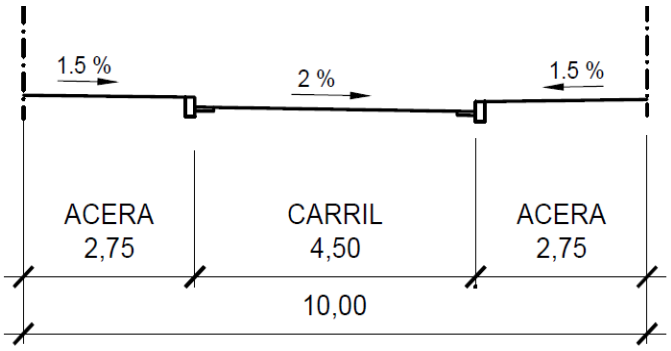


Figura 12. Sección tipo calle Alberic.

Calle Alzira

Esta vía supone la continuidad de la existente con una longitud total de 94,68 metros, siguiendo una alineación recta desde la entrada en el sector hasta la intersección con la calle Alfons el Magnànim. La pendiente de la vía se mantiene constante en -2,91% hasta el Pk 0+080 donde mediante acuerdo cóncavo cambia a +2,00% para favorecer el entronque con la calle Alfons el Magnànim.

La sección transversal de la calle Alzira, de 15,00 metros en total, cuenta con un carril de 4,50m y una línea de aparcamiento de 2,20m. A ambos lados se sitúan separador de 1,25m y acera de 2,90 metros.

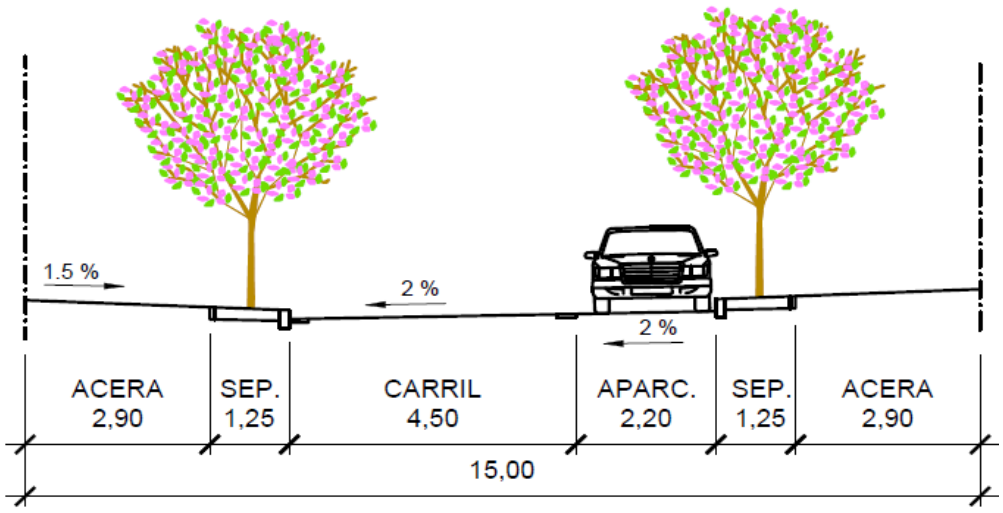


Figura 13. Sección tipo calle Alzira.

Calle Tokio 64

La calle Tokio 64, de nueva ejecución, consta de un trazado recto de 138,39 m de longitud entre las calles Albaida y Barcelona 92. Longitudinalmente se define mediante una pendiente de -1,60% continua que en los entronques tanto inicial como final pasa a ser de -2,00%.

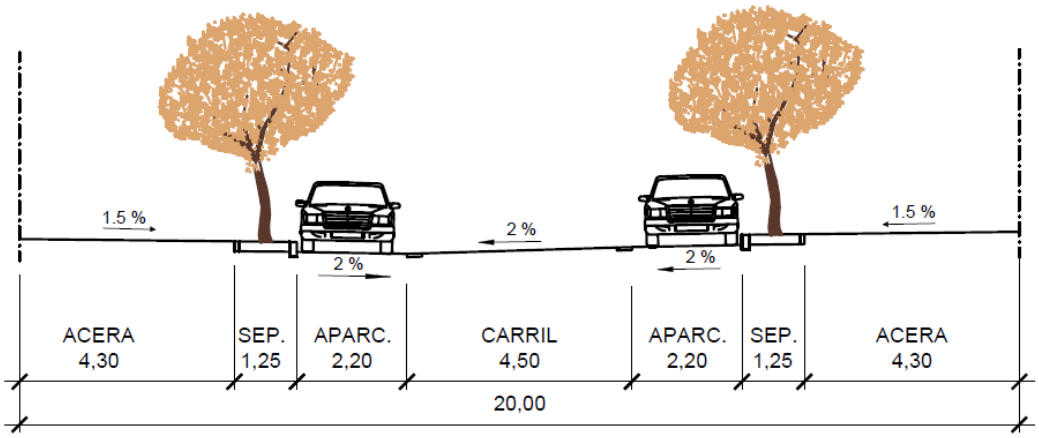


Figura 14. Sección tipo calle Tokio 64.

La sección transversal consta de 20,00 m y está compuesta por un carril de 4,50m y a ambos lados aparcamiento en cordón de 2,20m, separador de 1,25m y acera transitable de 4,30m.

Calle 6 de Desembre

Esta calle actualmente se encuentra semi construida, para completarla se rehará la calzada, así como un nuevo aparcamiento de 2,00m, separador de 1,25m y acera de 2,25m en el lado del sector Parc Central 3.

Calle La Foieta

En esta calle existente y completamente ejecutada, se actuará modificando la acera para que incluya un carril bici de 2,50m separado del tráfico 0,60 metros.

Calle Caja de Ahorros Foieta

Esta calle actualmente se encuentra semi construida, se actuará modificando la sección viaria para la ejecución de la nueva calzada de un carril de 4,50m, aparcamiento de 2,20m, separador de 1,25m y acera transitable de 3,90m.

4.1.3. INTERSECCIÓNES

En las intersecciones se han realizado martillos con radios de giro mínimos de 6,00 metros. Se han modificado los entronques con las calles existentes para cumplir esta condición. Solamente se ha reducido a 5,00 en la intersección de la calle Alberic por limitaciones de espacio.

Las dos principales intersecciones se han resuelto con glorietas.

La glorieta 1 se sitúa en la intersección de las calles Albaida, La Foieta, Alberic y 6 de Desembre. El radio interior es de 7,50 metros y dispone de un único carril de 6,00 metros.

La glorieta 2 se encuentra en la intersección de la calle Albaida con las calles Alfons el Magnànim y Sidney. La glorieta 2 se resuelve mediante un radio interior de 10,00 metros y un único carril de 6,00m.

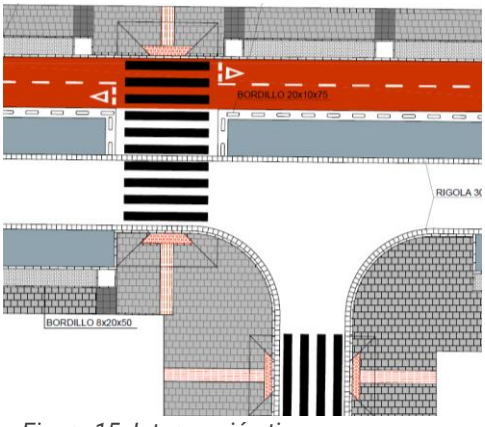


Figura 15. Intersección tipo.

4.1.4. PAVIMENTACIÓN

Aceras peatonales

El pavimento a disponer en las aceras será baldosa de terrazo de 40x40x5 cm, conforme a la UNE EN 13748, acabado pétreo con bordes biselados y color gris, que irá colocada sobre capa de zahorra artificial de 25 cm de espesor, apoyo de hormigón HM-20/B/20/I de 12 cm de espesor y mortero en capa de 3 cm de espesor. Enfrentadas con los alcorques se dispondrán bandas señalizadoras y separadoras de 1,20 m de ancho con baldosa de terrazo de 40x40x5 cm de color negro para romper la monotonía y facilitar la correcta colocación del pavimento.

Siempre que se disponga de espacio, la acera contará con un separador donde se colocan los alcorques y las farolas. El pavimento del separador está formado por adoquines de hormigón de color gris, de 20x10x5 cm, según UNE EN 1338, con superficie abujardada. El adoquín se colocará sobre capa de zahorra artificial de 25 cm de espesor, apoyo de hormigón HM-20/B/20/I de 12 cm de espesor y cama de arena de 3 cm de espesor.

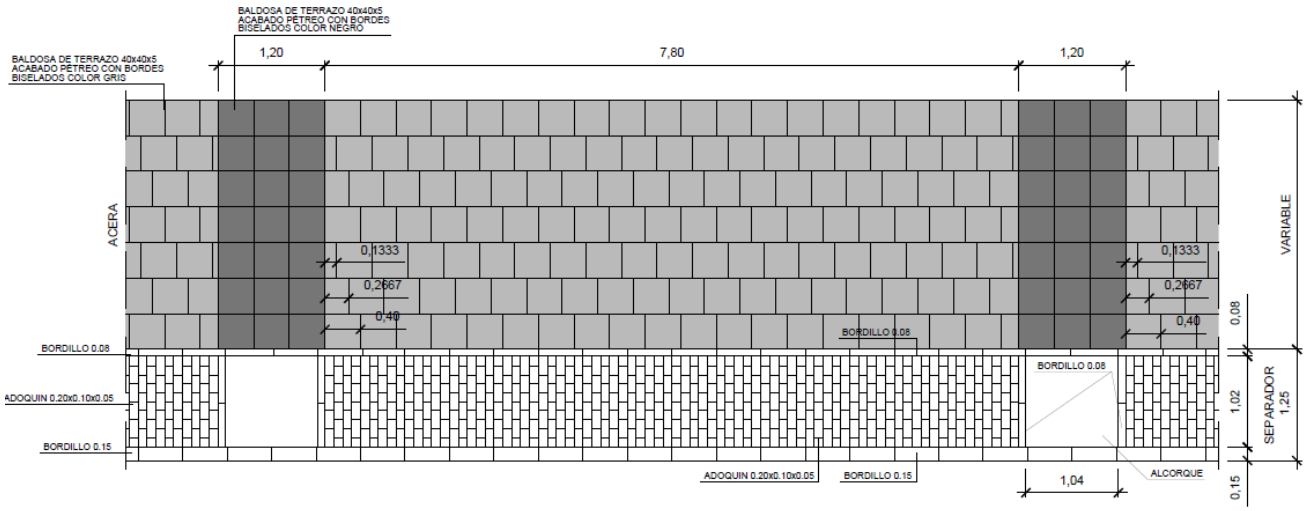


Figura 16. Ejemplo de pavimentación en aceras.

Así mismo en las plazas peatonales de las zonas verdes SJL-2, SJL-3, SJL-4, las plazas frente a los edificios E5 y E10 y la plaza situada entre las calles Albaida y Carlet, se colocarán bandas rectilíneas en zig-zag con adoquines cerámicos extruidos calidad clinker de colores (avellana o beige), de 20x10x5 cm, según UNE EN 1344, con bisel en todas las aristas. El adoquín se colocará sobre capa de zahorra artificial de 25 cm de espesor, apoyo de hormigón HM-20/B/20/I de 12 cm de espesor y cama de arena de 3 cm de espesor.

Se dispondrán encintados de bordillo de 15x25x50cm en las aceras, mediante el cual se generará un plinto de 14cm respecto a calzada, carril bici o aparcamiento. Se genera un desnivel de 14 cm que se reducirá a 0 cm en los pasos peatonales.

La pendiente transversal de las aceras será del 1,5% con vertido hacia la calzada.

Calzada

Se distinguen dos tipos de calzadas según el tráfico estimado descrito en el Anejo nº4. Diseño de firmes. Se proyecta el circuito formado por las calles Barcelona, 6 de Diciembre, Foieta, Caja de Ahorros y Albaida con una categoría de tráfico T31 y por ello el paquete de firme consiste en 22 cm de mezclas bituminosas (5 cm de AC16 surf S, 7 cm de AC22 bin G, 10 cm de AC22 base G) y 40 cm de zahorra artificial. Para el resto de viales, con una categoría de tráfico T41, se proyecta 22 cm de mezclas bituminosas (5 cm de AC16 surf S, 7 cm de AC22 bin G, 10 cm de AC22 base G) y 40 cm de zahorra artificial.

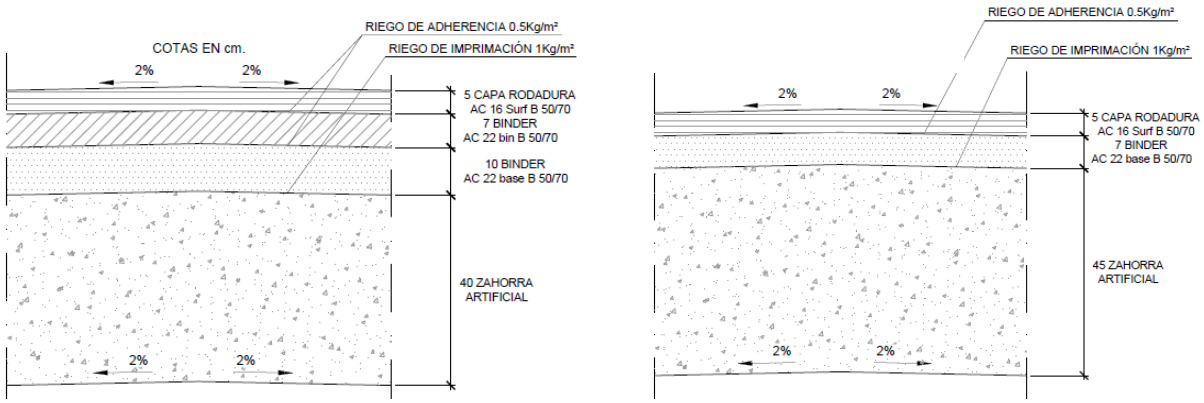


Figura 17. Paquete de firme para tráfico T31 (izquierda) y T41 (derecha)

El betún empleado en las mezclas bituminosas es del tipo 50/70. En el riego de imprimación se utiliza emulsión asfáltica EAL-1, mientras que en el riego de adherencia la emulsión asfáltica es EAR-1.

En la mediana de la calle Albaida se colocará el mismo pavimento de terrazo que en las aceras. En otros elementos aislados, como las isletas centrales de las glorietas, se dispondrá una capa árido basáltico blanco triturado de 10 cm de espesor como complemento estético a la pavimentación. La mediana se resuelve mediante dos bordillos de 15x25x50 y las isletas con bordillo montable de 20x22x50. Las rigolas serán prefabricadas y bicapa de 30x30x6, el ancho de la rigola coincide con el de la reja de los imbornales sifónicos de la recogida de aguas pluviales.

La pendiente transversal será del 2,00% con vertido según cada sección tipo.

Aparcamiento

La ejecución de los aparcamientos consistirá en, sobre el terreno natural o rellenos de suelo tolerable, extendido y compactación de 20 cm de zahorra artificial sobre la cual se realizará una losa de hormigón en masa de HM-25/B/20/X0.

La pendiente transversal será del 2,00% con vertido hacia la calzada.

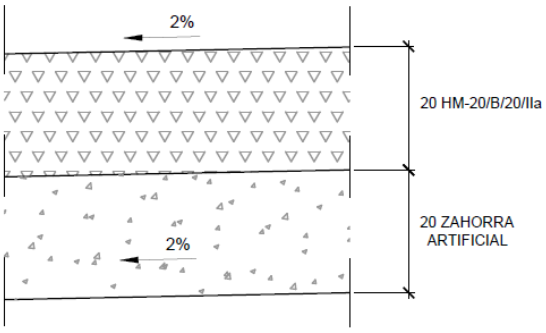


Figura 18. Paquete de firme en aparcamientos.

Carril bici

La ejecución del carril bici consistirá en, sobre el terreno natural o rellenos de suelo tolerable, extendido y compactación de 20 cm de zahorra artificial sobre la cual se realizará una losa de hormigón en masa de HM-25/B/20/X0 reforzado con fibras de polipropileno. Superficialmente se le dotará de un tratamiento mediante resina epoxi y acabado de resinas sintéticas.

Se empleará bordillo discontinuo de 10x20x75cm a razón de 1:1 para delimitar el carril bici respecto al aparcamiento o calzada. El mismo se situará centrado en la franja separadora de 0,60cm de ancho y sobresaldrá todo su espesor al colocarse mediante anclaje mecánico sobre el pavimento.

La pendiente transversal será del 2,00% con vertido hacia la calzada.

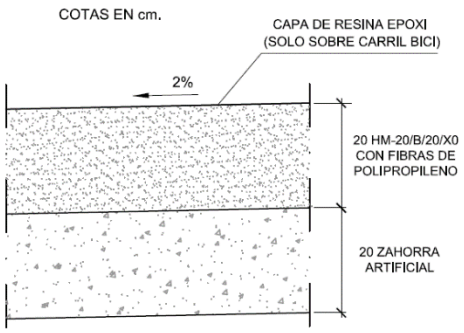


Figura 19. Paquete de firme en carril bici.

Zonas verdes

En la zona estancial de la zona verde SJL-1 el pavimento a emplear será tierra estabilizada de albero de 6 centímetros de espesor colocado sobre 30 cm de zahorra artificial.

En las zonas de juegos se colocará pavimento continuo de caucho reciclado y triturado, según UNE-EN 1177, de espesor variable entre 3 y 7 cm (dependiendo de la zona de juegos) mezclado con resina sintética de dos capas de color. Su colocación se realizará sobre una superficie preparada mediante 25 cm de zahorra artificial y una losa de 15 cm de hormigón en masa HM-25/B/20/I.

Los espacios quedarán delimitados con bordillo de hormigón 8x20x50, el cual sobresale 5 cm.

4.1.5. SEÑALIZACIÓN VIARIA

Se disponen señales de acceso a rotondas, paso para peatones, stop, dirección prohibida, dirección obligatorio, giro prohibido. Todas las señales, tanto las definitivas como las de obra, se especifican como homologadas por el Ministerio de Fomento, debiendo cumplir las Instrucciones 8.1-IC, 8.2-IC y 8.3-IC. Se adoptan las señales reflexivas de aluminio colocadas sobre poste tubular galvanizado d 80x2, con una altura mínima a la parte inferior de la señal de 2.50 m y cimentadas con dado de hormigón en masa de 70 cm de canto y 70 x 70 cm de base. No debe existir ninguna señal o elemento adosado a los soportes a una altura inferior a 2,20 m. La distancia de su colocación, medida desde el punto más saliente hacia la calzada, a la arista exterior del bordillo, será como mínimo de 50 centímetros.

La pintura para marcas viales será de dos tipos:

- En las bandas longitudinales se ejecutarán con pintura blanca acrílica o similar tipo ciudad con cristobalita.
- En cebreados, flechas, letras, símbolos, pasos peatones y en general toda aquella pintura cuya aplicación se realice de forma manual se ejecutará con pintura plástica blanca de dos componentes con cristobalita. Los tipos de línea utilizados serán los indicados en la Instrucción 8.2–IC.

Durante la ejecución de la obra se prevé, en cuanto a señalización y balizamiento, el cumplimiento de lo dispuesto en la Instrucción 8.3-IC, y lo indicado en el Estudio de Seguridad y Salud.

4.1.6. ACCESIBLIDAD

Los itinerarios accesibles del proyecto están compuestos por las aceras de las vías públicas y los caminos existentes en las zonas verdes. En todos ellos se cumple un ancho mínimo de 1,80m sin obstáculos, con una altura libre de 2,20m y pendientes longitudinales y transversales menores al 6% y 2% respectivamente.

Los vados peatonales del proyecto tienen unas dimensiones de 2x6 metros, formando 3 planos inclinados. De esta forma la zona central dispone de 2 metros para el cruce al mismo nivel de la calzada. Las pendientes de todos los planos son inferiores al 10%. El proyecto incluye pavimento táctil indicador de advertencia y direccional en los vados peatonales con las dimensiones de 60cm y 80cm respectivamente.

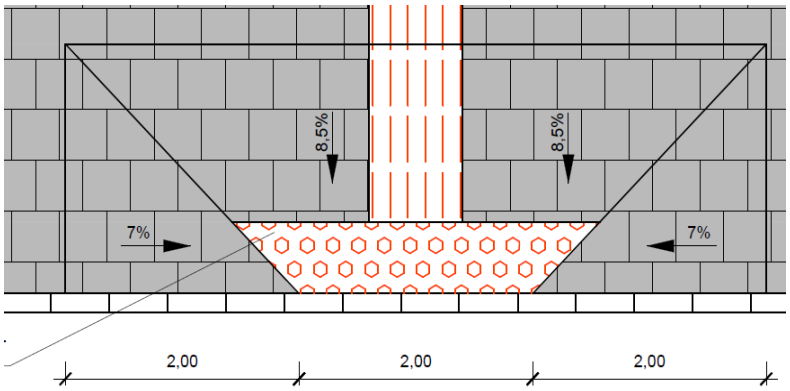


Figura 20. Rebajes para vado peatonal.

Los aparcamientos accesibles proyectados en línea tendrán una franja posterior de 3 metros y una franja lateral de 1,80m. La franja lateral siempre se dispondrá en el lado del conductor.

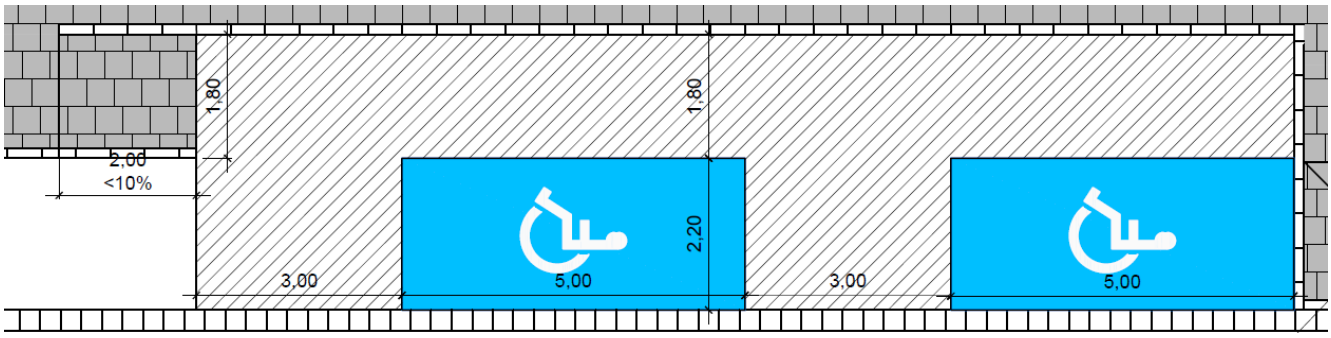


Figura 21. Vados peatonales y rampas de acceso.

El carril bici se sitúa a nivel de calzada, separado de la acera por un bordillo con desnivel de 14cm y separado de calzada y aparcamiento por una franja de seguridad de 60cm que incluye bordillo discontinuo.

Las plazas, parques y jardines del proyecto tienen acceso desde el itinerario peatonal accesible, las zonas ajardinadas dispondrán de un bordillo perimetral mínimo de 5cm.

4.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

4.2.1. DESPEJE Y DESBROCE.

Realizadas las demoliciones o paralelamente a ello, se procederá al despeje y desbroce de la traza viaria con la extracción y retirada de todos los árboles, tocones, plantas, malezas, brozas, escombros, basura,..., así como la carga y transporte de residuos a vertedero autorizado.

A la vez que se realiza el desbroce, se procederá a la retirada de la capa de tierra vegetal con un espesor medio de 1,20 m. Esta tierra, una vez seleccionada, se acopiará en distintos lugares de la obra para su posterior utilización como tierra vegetal en plantaciones.

El resto de la tierra vegetal se gestionará para su reutilización en fuera de la obra o se trasladará a vertedero.

4.2.2. DESMONTE.

Retirada la capa de tierra vegetal, se procederá, de acuerdo a lo indicado en los perfiles longitudinales y transversales, al desmonte para la apertura de caja, así como a su traslado y acopio para utilización como terraplén, de los suelos que puedan considerarse como adecuados o tolerables, o su carga y traslado a vertedero.

Se prevé que el desmonte se realice por medios mecánicos, con taludes 1H:1V, no considerando adecuado su diferenciación en categorías a afectos de una mayor o menor dificultad y coste en la excavación.

Realizado el desmonte, se procederá al nivelado, compactado y escarificado hasta una profundidad de 15 cm del fondo de la excavación.

4.2.3. TERRAPLENADO.

Se procederá al terraplenado de las primeras capas con suelos procedentes de la excavación o de préstamos, clasificado como tolerable. La coronación del terraplén se realizará con suelo procedente de préstamos clasificado como adecuado.

La explanada tipo E1 se conseguirá mediante 60cm de suelo adecuado que servirá de explanada tanto para viales como aparcamiento.

El terraplenado se realizará en capas de 25 cm de espesor adoptando un talud 3H:2V, regándose y compactándose hasta llegar al 98% del PM en coronación. El acabado de la superficie se rasanteará con el fin de conseguir los bombeos indicados en las secciones tipo y en los planos de intersecciones.

4.3. REDES DE SERVICIOS

4.3.1. RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

Se ha realizado un dimensionamiento de la red de pluviales interior al sector y del tramo de conexión hasta el colector construido en la calle La Plana. A continuación se describe la red de aguas pluviales diferenciando la red interior al sector del tramo de conexión.

4.3.1.1. Trazado en planta

Red interior al sector

La red de colectores de aguas pluviales se divide en dos ramales principales, colector Este (a lo largo de la c/ Barcelona 92 y colector Oeste a lo largo de la c/ Albaida. A los colectores principales confluyen colectores de menor diámetro, considerados secundarios por el menor caudal que transportan. Los colectores secundarios transcurren bajo las calzadas de las calles perpendiculares a las calles principales.

El punto de conexión de la red de pluviales previsto queda situado al sureste de la urbanización y se encuentra en la cabecera del colector de conexión formado por tres conducciones de acero de diámetro 1200mm. Este colector tiene capacidad para transportar 7,25 m^3/s.

La red existente unitaria se repone en red separativa y además se dimensiona la red de pluviales capaz de transportar el caudal de aguas pluviales procedente de las cuencas de cabecera.

La red de saneamiento proyectada es separativa sin embargo, dado que la red existente en las cuencas de cabecera del sector es unitaria, se ha proyectado la ejecución de dos aliviaderos.

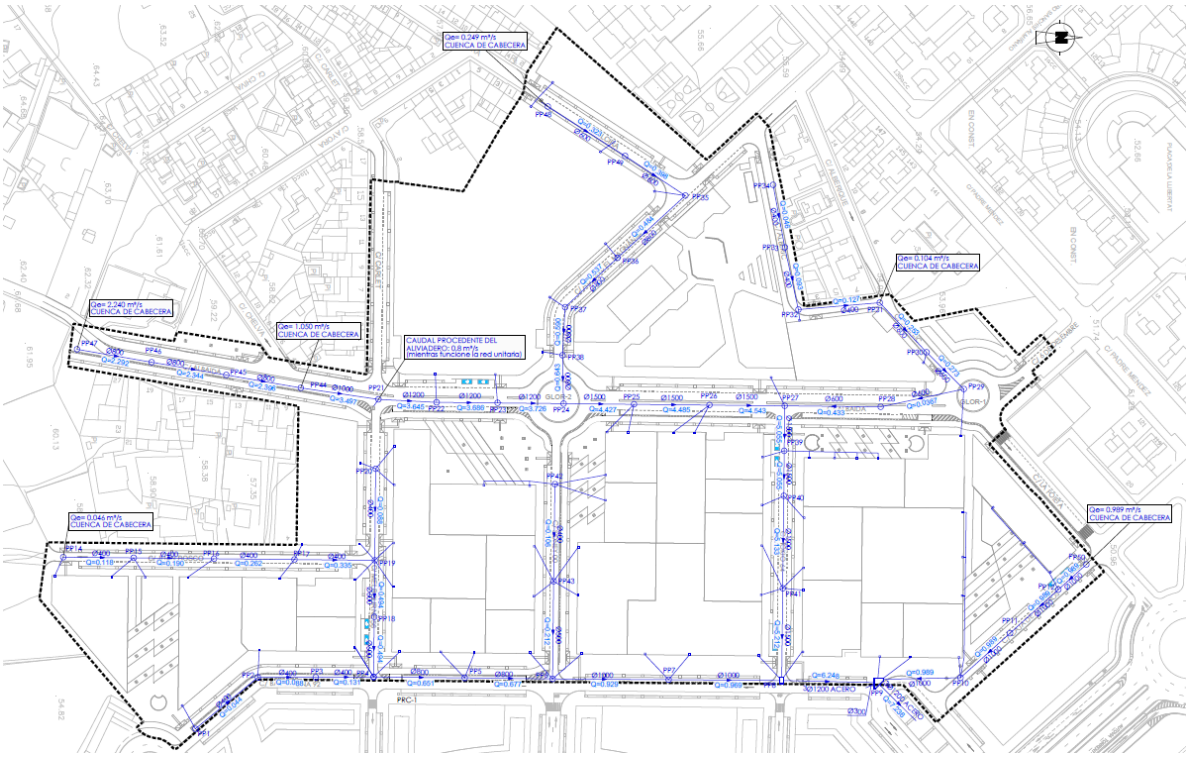


Figura 22. Red de pluviales proyectada.

Se ha estimado conveniente realizar un aliviadero en el punto de confluencia de las calles Albaida y Carlet. No obstante se va a prolongar la red de pluviales desde el aliviadero hasta el inicio de la c/ Albaida de forma que en caso de urbanizarse la cuenca de cabecera, se permita la conexión con la red de pluviales y ésta tenga capacidad suficiente. El otro aliviadero se sitúa al inicio de la calle Alcira.

El trazado en planta de la red de recogida de aguas pluviales se ha diseñado buscando el mejor drenaje de todos los viales proyectados. Además, se ha buscado la mayor simetría posible de estos respecto a las líneas de imbornales a colocar, intentando que los pozos de registro queden lo más centrados posible en los ejes de la calzada para evitar molestias al tráfico y ruidos por la circulación de los vehículos rodados sobre las tapas de los pozos. La red de aguas pluviales diseñada se compone de diferentes tramos separados por pozos de registro siendo la distancia media entre pozos de 50 m. Los cambios de dirección en planta se realizan todos en los pozos de registro. La red de pluviales discurre por el centro de calzada o bajo la línea de aparcamiento.

Colector de conexión de Parc Central 3 con el colector de la calle La Plana

Este tramo de conexión se inicia con el cruce de la autovía de Torrent, CV-36, mediante hinca a la altura de la calle Costera de tres tubos de Ø1200 de acero. Esta disposición de tres tuberías, en lugar de una sola de mayor diámetro, viene condicionada por la elevada cota superior del dintel del marco del metro, que impide el paso por encima de diámetros mayores. Una vez superado el Metro, el colector continúa mediante tubería de Ø1800 de HA hasta el cruce con la calle de la Plana, donde conectaría con el Colector General Padre Méndez. El diámetro de la tubería aumenta a Ø2000 de HA, y discurre por la calle de la Plana hasta conectar con el pozo de registro ya ejecutado

Además del caudal de las cuencas de cabecera del sector y del propio sector, se prevé que haya aportaciones intermedias procedentes de colectores que necesariamente han de ser interceptados puesto que coinciden en cota con el principal proyectado.

Estos cruces se han resuelto en la mayor parte de los casos disponiendo un pozo de registro en el punto de encuentro y pequeños tramos de desvío.

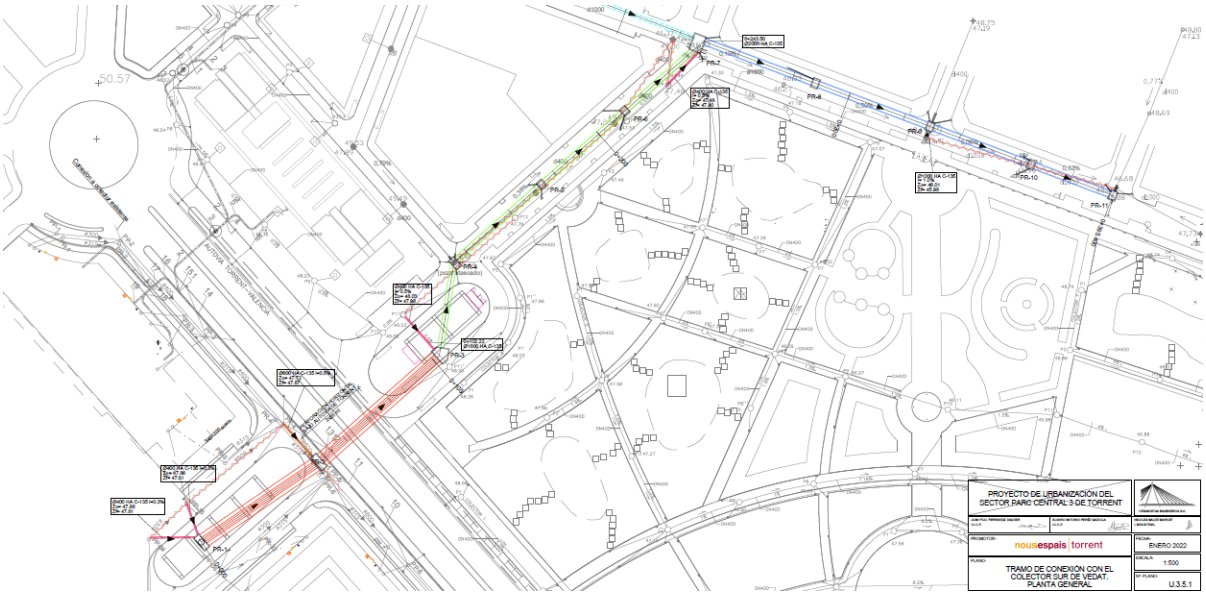


Figura 23. Trazado de conexión con el colector de la calle La Plana.

Tramo 1. 3xØ1200.

El primer tramo de colector, de 102,2m de longitud, se ejecutará con triple tubería de acero al carbono de 1200mm de diámetro interior y 10mm de espesor, con una pendiente uniforme de 0,35%; el caudal máximo de cálculo en este tramo es de 7,25m3/s. Esta solución viene condicionada en primer lugar por la cota superior del dintel del marco del metro, que obliga a doblar la conducción en tres tubos de menor diámetro; en segundo lugar, la elección del material viene condicionada por la excavación en mina e hinca de las conducciones bajo la autovía de Torrent (25m), de manera que el propio tubo hincado debidamente revestido hará de conducción.

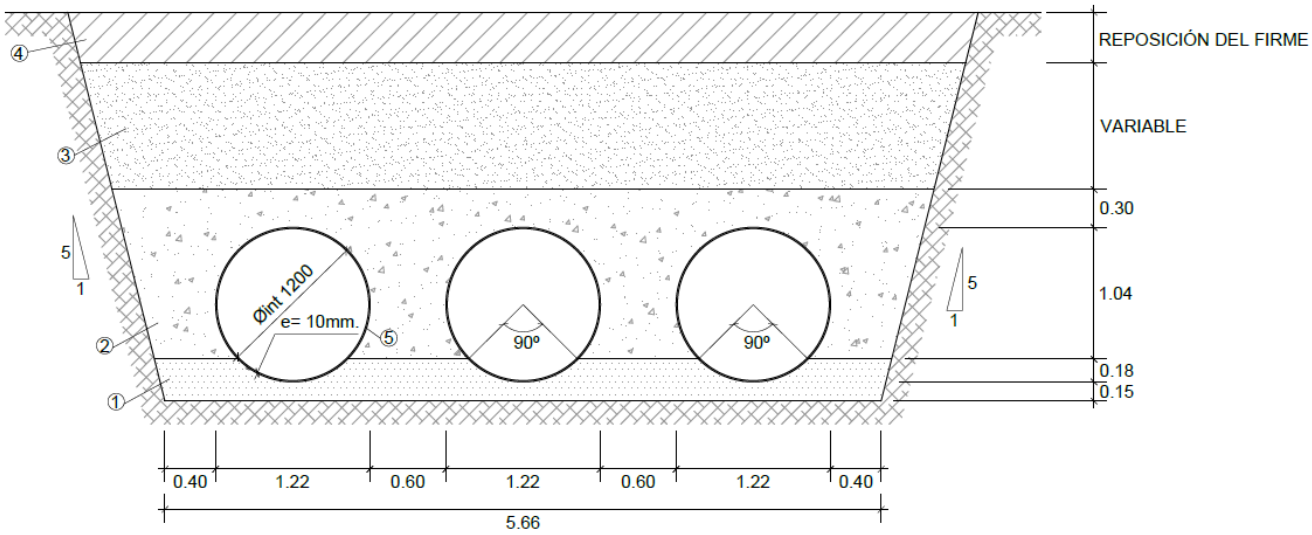


Figura 24. Sección tipo Tramo 1. 3xØ1200

El primer tramo discurre por tanto por la isleta situada en la calle Barcelona 92 de la U.E.-1. Esta isleta es el punto más bajo y por tanto el punto de recogida de las aguas procedentes de Parc Central 3. Posteriormente la conducción cruza en hinca la autovía de Torrent y termina una vez superado el marco del metro, para inmediatamente cambiar de sección. El resto del trazado a partir de la autovía de Torrent se sitúa sobre la fase B de la U.E.-1.

Dada la escasa profundidad de la rasante y la inexistencia de edificios en los alrededores, la excavación se realizará en zanja a cielo abierto con taludes 1:5. En el anejo nº3, Estudio Geológico-Geotécnico, se aportan datos de catas y ensayos realizados en las fases A y B de la U.E.-1, tanto en fase de proyecto como durante la ejecución de las obras. El terreno soporte es excavable por medios mecánicos y puede aparecer en algunos puntos roca. La roca se presenta en forma de costras de escasa potencia, y durante las obras de ejecución de la fase B, sólo apareció en las excavaciones del paso inferior de la calle Maestrat, a gran profundidad.

En general, de manera previa a la ejecución de la zanja, se retirará el mobiliario urbano, se desmontarán luminarias, se trasplantará el arbolado afectado y se realizarán las catas necesarias para localizar los servicios enterrados (ver anejo nº22 Servicios afectados fuera del ámbito del Sector). Posteriormente se realizará un precorte y demolición de pavimentos, aceras, bordillos, rigolas, etc.

En este tramo se prevé el desvío previo de la tubería Ø500 de acero de residuos sólidos urbanos, que cruza a nivel con el colector proyectado. También se prevé el desvío de tres colectores de aguas pluviales que discurren por las calle Barcelona 92 de la U.E.-1, que se ejecutarán con tubería de hormigón armado clase C-135, con cemento SR para ambiente Qb. El resto de servicios se cruzarán a distinto nivel excavando en mina.

Una vez excavada la zanja se colocará y rasanteará una cama de arena de 15cm de espesor. Sobre ella se colocarán dos tuberías 1200mm de diámetro interior, elaborada con chapa de 10mm de espesor arrollada y electrosoldada longitudinal o helicoidalmente, de acero al carbono S275JR. La tubería estará galvanizada en caliente, excepto en el tramo de la hinca. La tubería de la hinca recibirá en taller un tratamiento interior con chorro de arena SA 2½ y un revestimiento interior en dos capas de pintura bituminosa, de 150 micras de espesor cada una. Las uniones entre tramos de tubería se ejecutarán con soldadura a tope, para lo cual los extremos de la chapa vendrán achaflanados de taller.

Una vez colocada la tubería y superadas las pruebas de estanqueidad, se rellenarán y retacarán cuidadosamente los riñones de la misma con arena, para evitar deformaciones importantes de la tubería. Por encima de la arena, y hasta 30cm por encima de la clave del tubo, se rellenará con material seleccionado procedente de préstamo compactado al 95% del P.N., libre piedras y bolos que podrían dañar el tubo. El resto del relleno, hasta la cota de las capas de firme, se realizará con material adecuado procedente de la excavación, compactado al 100% del P.N.

Para la reposición de pavimentos se han previsto cuatro secciones tipo:

- Calzada: con 25cm de zahorra artificial, 10cm de aglomerado asfáltico G-20 y 3cm de aglomerado asfáltico S-12, con los correspondientes riegos de imprimación y adherencia.
- Acera: con 20cm de zahorra artificial, 15 centímetros de hormigón en masa HM-20, arena de nivelación, mortero y reposición de la baldosa existente.
- Tierra de albero o morterenca en viales de jardines: con 20cm de zahorra artificial y 3cm de arena de albero o morterenca.
- Tierra vegetal: de 40cm de espesor mínimo.

El tramo en hinca se ejecutará desde un foso de ataque donde se construirá una losa y un murete de reacción de hormigón en masa. La excavación podrá realizarse con medios mecánicos o manuales. Una vez hincadas las tuberías y retirado el material de la excavación se procederá a la limpieza del interior con agua a presión y a la posterior aplicación in situ de las capas de pintura.

En este primer tramo se ejecutarán tres pozos de registro de dimensiones interiores según planos. La arqueta estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 25 cm de espesor, solera de espesor 0,30 m y dintel superior de 35 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular por tubería, materializada con hormigón en masa.

Tramo 2. Ø1800.

El segundo tramo de colector, de 141,3m de longitud, se ejecutará con tubería de hormigón armado de 1800mm de diámetro interior, clase C-135, elaborado con cemento resistente a sulfatos SR, para ambiente Qb, y con junta elástica tipo arpón o delta. La pendiente en este tramo oscila entre 0,4 y 0,5%.

El trazado discurre por la calle Costera, sustituyendo al colector existente por el centro de la calzada, que se demolerá. Se adecuarán las acometidas domiciliarias y de imbornales al nuevo colector y se capturarán dos colectores existentes interceptados por la traza.

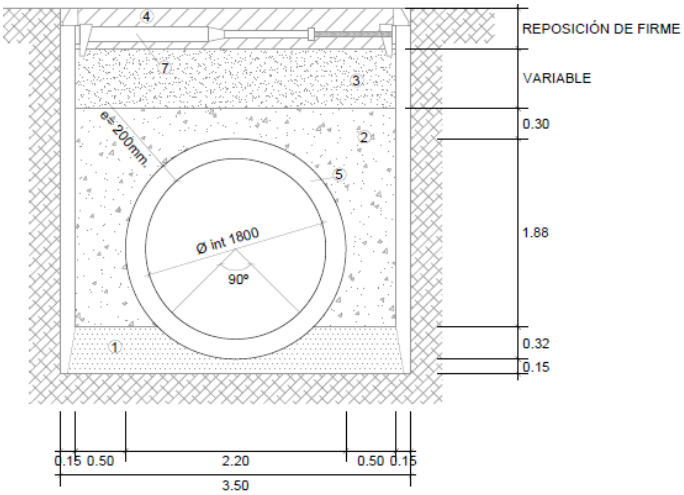


Figura 25. Sección tipo Tramo 2. Ø1800.

Dada la profundidad de zanja prevista y la existencia de edificios en los alrededores, se ha previsto entibar la zanja en todo el trazado de los tramos 2 y 3. La entibación se realizará con paneles de blindaje de acero acodalados con puntales telescópicos. Los rellenos de zanja serán similares a los escritos en el tramo 1.

En este segundo tramo se ejecutarán tres pozos de registro de dimensiones interiores según planos; tendrá un solo acceso para registro, el resto de características serán similares a las descritas en el apartado anterior.

Tramo 3. Ø2000.

El tercer y último tramo de colector se ejecutará con tubería de hormigón armado de 2000mm de diámetro interior, clase C-135, elaborado con cemento resistente a sulfatos SR, para ambiente Qb, y con junta elástica tipo arpón o delta. La pendiente en este tramo oscila entre 0,4 y 0,9%, y el caudal máximo de cálculo en este tramo es de 11,2m3/s.

El trazado discurre inicialmente por la calle Plana, donde capturará a la conducción Ø1200mm que desvíe al colector general Padre Méndez. Se adecuarán las acometidas domiciliarias y de imbornales al nuevo colector y se capturarán los colectores existentes de las calles Arcipreste Vicente Mengod, Toledo y Corona de Aragón.

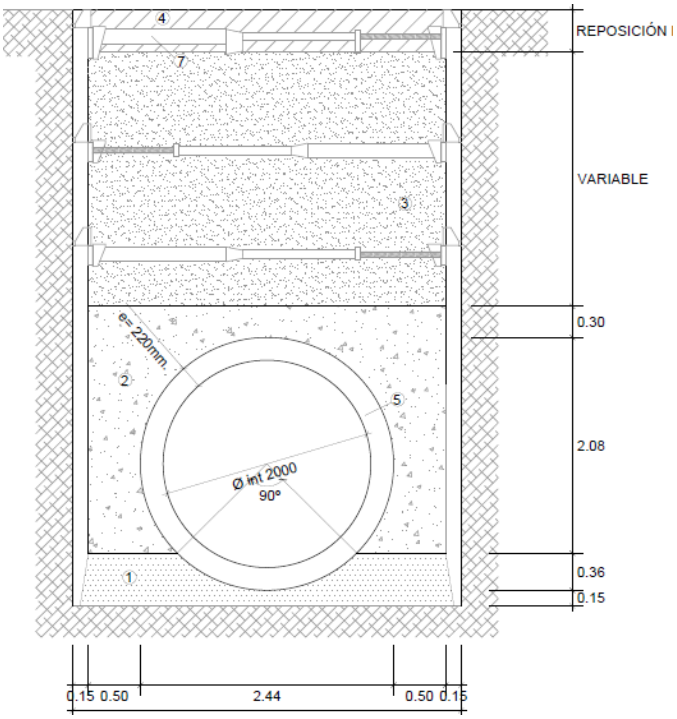


Figura 26. Sección tipo Tramo 3. Ø2000..

4.3.1.2.Trazado en alzado

El trazado en alzado se ha realizado buscando la mejor pendiente posible para el tubo, compatible con las rasantes proyectadas para las calzadas, una excavación mínima, una capacidad y diámetro adecuados para el caudal a evacuar y evitando profundidades de las generatrices superiores de los tubos inferiores a 1,10 m, de forma que normalmente no se interfiera con el resto de servicios proyectados que discurren por las aceras. Las profundidades máximas de la red, respecto a la rasante de los viales proyectados, en general son menores de 4,50 m. La pendiente longitudinal es mayor del

0,50 %, salvo en los tramos de conducciones de acero, donde al reducir rugosidad se puede reducir pendiente.

4.3.1.3. Secciones tipo

La sección tipo de la zanja que ha de alojar a las tuberías de pluviales tiene un ancho en la base en función del diámetro del tubo que ha de alojar.

Las tuberías irán sobre una cama de arena de 10 cm de espesor siempre y cuando la pendiente sea superior a 0,50%. En caso contrario, la cama de apoyo y el relleno de protección, se ejecutará con hormigón en masa, de forma que se asegure la buena nivelación de la tubería. En ambos casos, la tubería irá protegida, hasta una altura igual a un tercio del diámetro exterior, con el mismo material que se disponga en la cama de apoyo.

El talud de excavación será 1H:5V si la profundidad de excavación es inferior a 2.5m en caso contrario se adoptarán taludes 1H:1V.

El resto de la zanja se rellenará, hasta la cota del terraplén de los viales, con relleno seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación, sin piedras de tamaño superior a 20 mm y compactado hasta el 98% del Proctor Normal.

Las tuberías de acometida, ya sea de imbornales o domiciliarias, irán alojadas en una zanja de 0,65 m de ancho en la base y taludes 1H:5V, protegidas hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo con HM-20/B/20/I. El resto de la zanja, hasta alcanzar la cota de terraplén del vial, se rellenará con el material de la propia excavación, compactado al 98% del P.N. y sin piedras de tamaño superior a 20 mm.

Para las acometidas domiciliarias a la red la tubería a disponer será de PVC corrugado SN8 color teja de 250 mm de diámetro exterior. En las acometidas de la manzana M1 correspondientes con la parcela de parking, se colocará tubería de PVC corrugado SN8 color teja de 400 mm de diámetro. En el caso de las acometidas de imbornales, se propone la colocación de tubería de PVC corrugado SN8 color teja de 200 mm de diámetro existiendo.

4.3.1.4. Tuberías

Red interior al sector

La red de recogida de aguas pluviales se ha constituido a base de tuberías de hormigón armado con diámetros que van desde los 400 mm hasta los 1500 mm. En el tramo final se han dispuesto tres conducciones de acero galvanizado en caliente de 10 mm de espesor y de 1200mm de diámetro.

En todos los tramos de conducción de hormigón armado, la clase de la tubería según la Norma UNE 127010, será la Clase 90, (según los cálculos llevados a cabo en el correspondiente anejo).

Colector de conexión de Parc Central 3 con el colector de la calle La Plana

El colector está constituido a base de conducciones de hormigón armado clase 135 de diámetros comprendidos entre 1800 y 2000 mm, salvo un primer tramo, bajo las líneas de ferrocarril, donde se proyecta conducciones de acero galvanizado en caliente de diámetro 1200 mm y 10mm de espesor.

4.3.1.5. Obras de fábrica

Se han dispuesto pozos de registro circulares de hasta 4,5 m de profundidad para la conexión y registro de tuberías de diámetro igual o inferior a 800mm. Estos pozos se construirán "in situ" y serán de hormigón en masa HM-20/B/20/I, con solera de 25 cm de espesor, muros de 25 cm de grosor y formas hidráulicas interiores. El diámetro interior del pozo de registro será de 1,20 m. El registro se cerrará mediante tapa y marco de fundición dúctil D-400 tipo REXEL con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y tendrá marca NF, dispondrá de la inscripción del servicio al que pertenezca.

Para las tuberías de diámetros superiores, se disponen cámaras para la unión de las tuberías con pozo de registro circular para el acceso a las mismas. Estos pozos serán de hormigón armado HA-35/B/20/IIa, tendrán muros y losa superior de 25 cm de espesor y una solera de 30 cm de espesor sobre la que se construirán las formas hidráulicas indicadas en planos con hormigón en masa HM-20/B/20/I. La cámara irá armada con barras de acero corrugado B-500-S conforme se indica en los planos. Además, la solera irá asentada sobre una capa de 10 cm de grosor de hormigón de limpieza HM-20/B/20/I. El ancho y la altura de la cámara vendrán condicionados por los tubos que enlazan y por sus cotas de rasante.

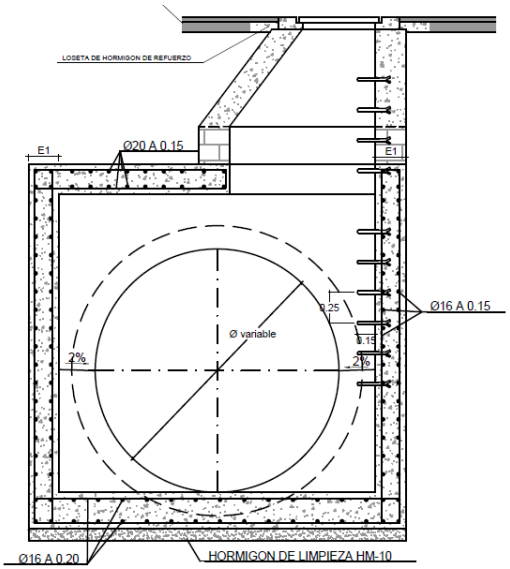


Figura 27. Pozo para tuberías de gran diámetro.

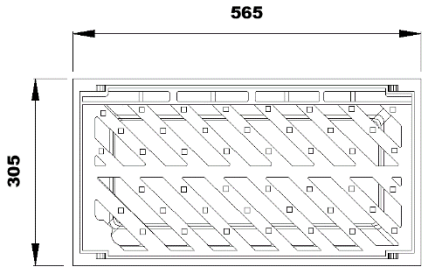


Figura 28. Imbornal tipo 565x305mm.

Para la captación de las aguas de escorrentía se han dispuesto imbornales sifónicos. Al tratarse de calles bidireccionales, se colocarán dos líneas de imbornales, la separación media entre los imbornales será de entre 20 y 35 m, conforme a los grafiado en los planos U.3.1 Red separativa de pluviales y residuales. Los imbornales serán prefabricados de polipropileno desmontables de 740x340x650 mm de dimensiones interiores y dispondrán de una reja y su correspondiente marco, ambos de fundición dúctil C-250.

Para las acometidas domiciliarias, se tenderá el tubo hasta un punto interior a la parcela, alrededor de 1,00 m, y se dispondrá un testigo de acometida consistente en un tubo de PVC de 250 mm de diámetro y 2,5 m de longitud, colocado verticalmente sobre solera de hormigón y con tapa de PVC del color que defina la Dirección de Obra.

4.3.2. RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

4.3.2.1. Trazado en planta

La red de aguas residuales del presente proyecto recoge los caudales de aguas negras generados en el sector y los transporta hasta los puntos de conexión de la red de saneamiento existente en la Fase A, al este del sector. Estos puntos pertenecen a pozos de registro PR41 (calle L) y PR44 (calle I) respectivamente de la red de residuales de la Fase A. Además la red diseñada, como ya se ha comentado en el apartado de la red de pluviales, da continuidad a la red unitaria existente que atraviesa el sector en las calles Albaida, Alzira, Carlet y Alberic.

Para integrar los caudales unitarios de la red existente en la nueva red separativa se han dimensionado dos aliviaderos. El Aliviadero 1 se sitúa en la confluencia entre las calles Albaida, Carlet y Melbourne 56 y el Aliviadero 2 se ubica al inicio de la calle Alzira.

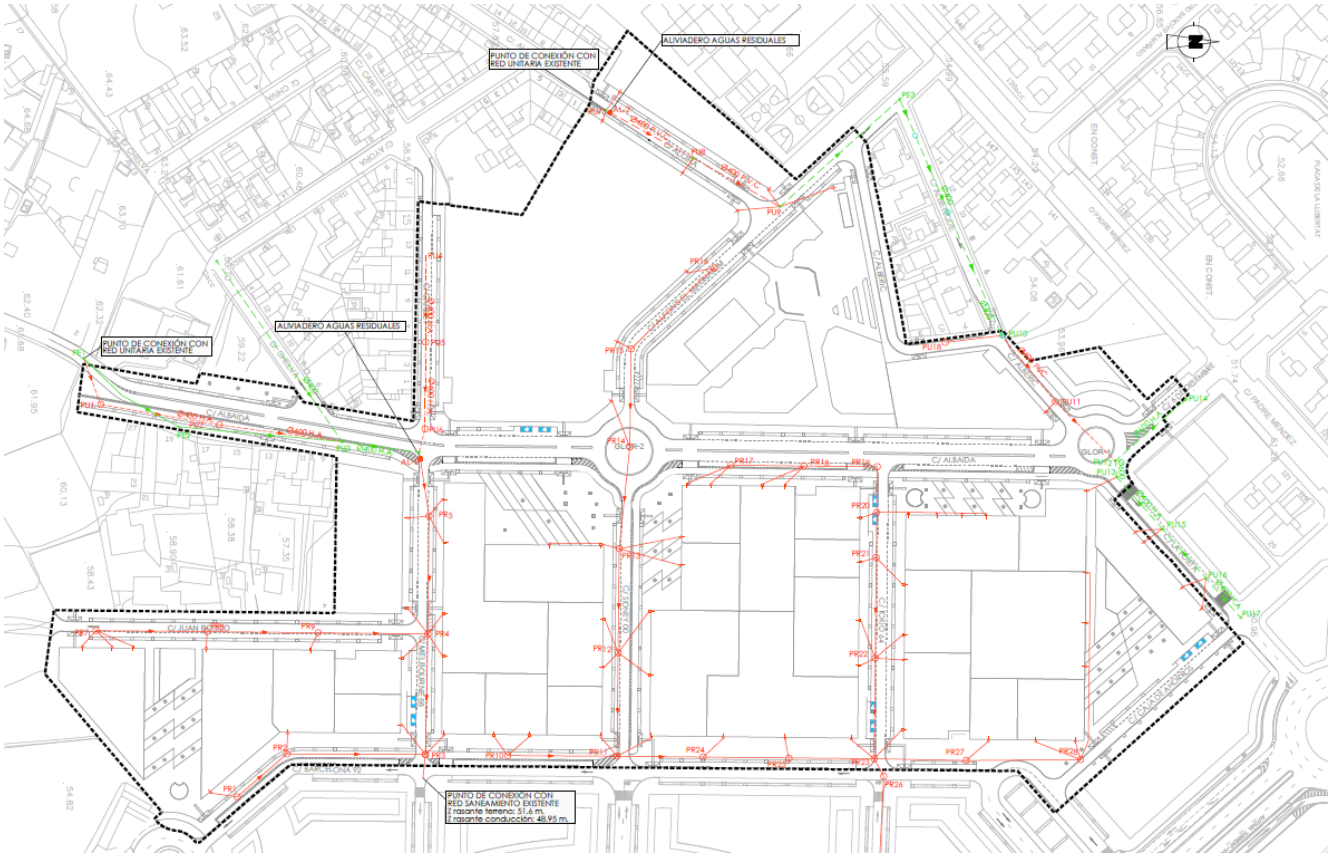


Figura 29. Red de residuales proyectada.

Los caudales unitarios circulantes por las conducciones de las calles Albaida, Chelva y Carlet confluyen en el pozo de registro identificado como PR6, desde este pozo se conducen las aguas hasta una arqueta aliviadero (AL-1) en la que se efectuará el reparto de caudales con un coeficiente de dilución adecuado, una parte se verterá a la red de pluviales y la otra a la red de residuales.

La conducción unitaria de la calle Alcira, totalmente obstruida en la actualidad, se repondrá en red separativa de saneamiento. Se realizará un aliviadero que repartirá los caudales hacia las redes de pluviales y residuales con el coeficiente de dilución 1/5.

El trazado en planta de la red discurre siempre por la banda de aparcamiento o bajo el centro de calzada y paralelo a la de pluviales. Se han dispuesto un total de 33 pozos de registro circulares a distancia variable entre ellos, pero siempre inferior a 50 m para facilitar el registro y limpieza de la red.

4.3.2.2. Aliviaderos

Aliviadero 1

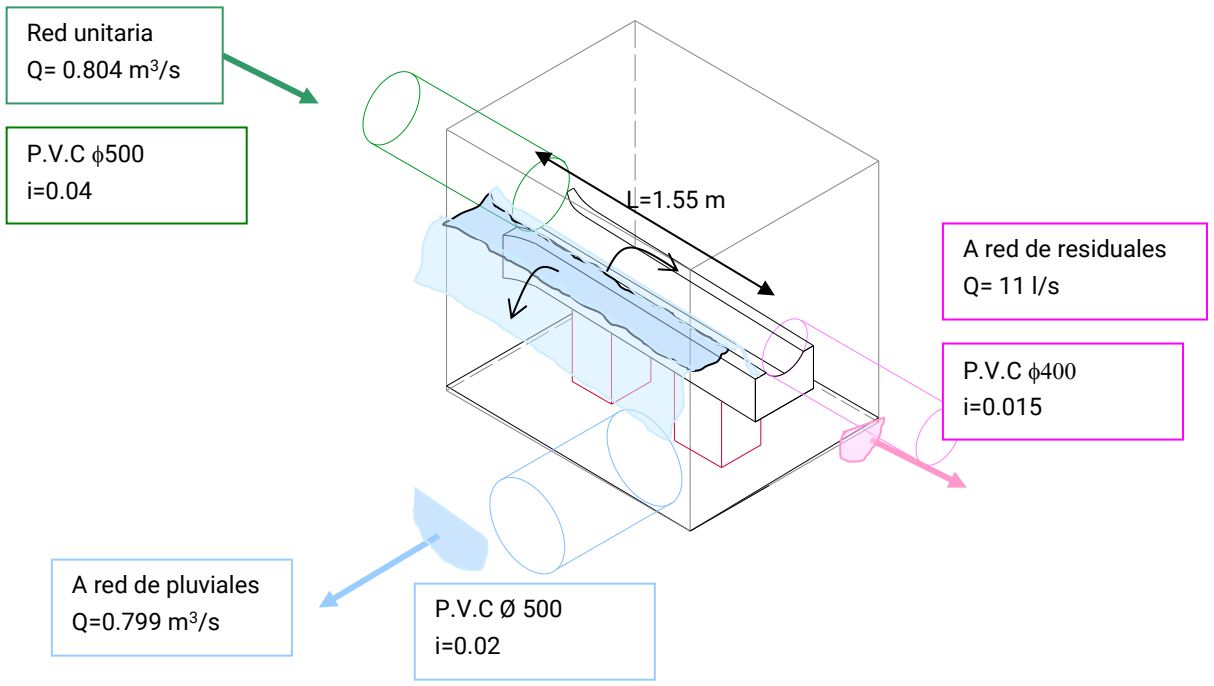
El aliviadero se ubica en una arqueta de hormigón armado de planta rectangular con dimensiones interiores 1.00 x 1.2 y muros y losa de canto 25 cm.

En el interior de la arqueta y sobre dos puntos de apoyo se colocará un caz de 155 cm de longitud, de diámetro interior 28.5 cm y altura interior de 6 cm. El caz presentará pendiente longitudinal de 0.015 m/m.

Los laterales del caz actuarán como aliviadero en caso de caudales de circulación superiores a 11 l/s. El caudal caerá al fondo de la arqueta cuyas pendientes transversales dirigirán el caudal vertido hacia la conducción de salida a la red de pluviales (tubería de P.V.C. de diámetro 500 mm).

De la arqueta del aliviadero saldrán dos conducciones: conducción que comunicará el caudal unitario con la red de residuales, formada por tubería de P.V.C ϕ400 mm y pendiente 0.015 m/m y conducción que comunicará con la red de pluviales el caudal excedente con dilución 1/5 y que estará formada por tubería de P.V.C ϕ500 mm y pendiente 0.02 m/m.

Se presenta de forma esquemática el aliviadero propuesto.



Aliviadero 2

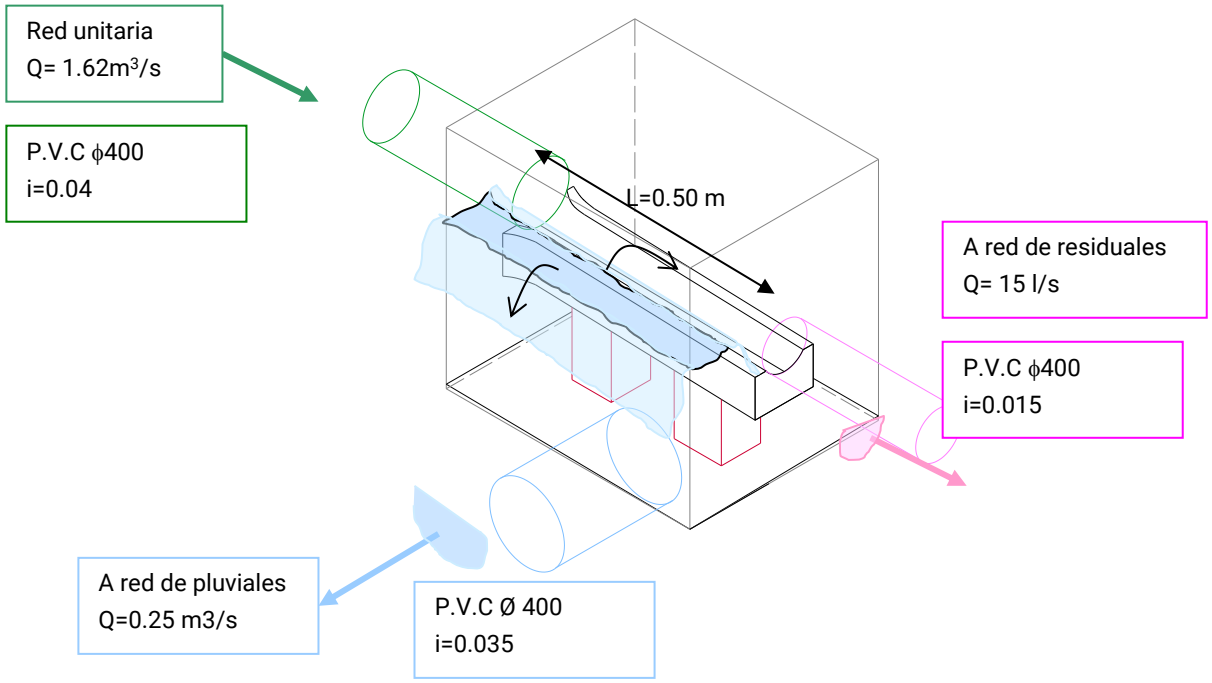
El aliviadero se ubica en una arqueta de hormigón armado de planta rectangular con dimensiones interiores 1.0 x 1.2 y muros y losa de canto 25 cm.

En el interior de la arqueta y sobre dos puntos de apoyo se colocará un caz de 50 cm de longitud, de diámetro interior 36.2 cm y altura interior de 5 cm. El caz presentará pendiente longitudinal de 0.015 m/m.

Los laterales del caz actuarán como aliviadero en caso de caudales de circulación superiores a 15 l/s. El caudal caerá al fondo de la arqueta cuyas pendientes transversales dirigirán el caudal vertido hacia la conducción de salida a la red de pluviales (tubería de P.V.C. de diámetro 400 mm).

De la arqueta del aliviadero saldrán dos conducciones: conducción que comunicará el caudal unitario con la red de residuales, formada por tubería de P.V.C ϕ400 mm y pendiente 0.015 m/m y conducción que comunicará con la red de pluviales el caudal excedente con dilución 1/5 y que estará formada por tubería de P.V.C ϕ400 mm y pendiente 0.035 m/m.

Se presenta de forma esquemática el aliviadero propuesto.



4.3.2.3. Trazado en alzado

El trazado en alzado de la red se diseña buscando, las pendientes más adecuadas para que, junto con las secciones de las conducciones, permita evacuar todo el caudal asignado a cada tramo.

Estas pendientes han de ser compatibles con las rasantes proyectadas para las calzadas, una excavación mínima y evitando profundidades de las generatrices superiores de los tubos, inferiores a 1,50 m, de forma que normalmente no se interfiera con el resto de servicios proyectados que discurren por las aceras.

La pendiente mínima adoptada, debido a los problemas de sedimentación, es del 0, 5 %, no existiendo limitación en la pendiente máxima, ya que para los caudales circulantes, no se alcanza la velocidad de erosión de los conductos.

Con estos condicionantes se obtiene la red de recogida de aguas residuales que queda reflejada en los correspondientes planos del Documento Nº 2.

Las profundidades máximas de la red, respecto a la rasante de los viales proyectados no superan, en general los 4,50 m.

4.3.2.4. Secciones tipo

La sección tipo de la zanja que ha de alojar a las tuberías de pluviales tiene un ancho en la base en función del diámetro del tubo que ha de alojar.

Las tuberías, de PVC corrugado SN8 color teja, irán sobre una cama de arena de 10 cm de espesor e irá protegida, hasta una altura igual a 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo con ese mismo material. El resto de la zanja se rellenará, hasta la cota del terraplén de los viales, con relleno seleccionado procedente de la excavación, sin piedras de tamaño superior a 20 mm y compactado hasta el 98% del Proctor Normal.

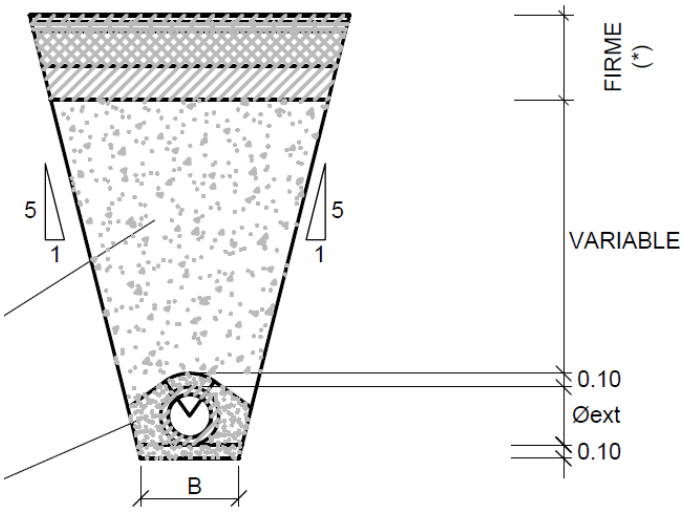


Figura 30. Sección tipo saneamiento.

Las tuberías de acometidas domiciliarias irán alojadas en una zanja de 0,65 m de ancho en la base y se protegerán hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo con arena de cantera o material granular equivalente. El resto de la zanja, hasta alcanzar la cota de terraplén del vial, se rellenará con el material de la propia excavación, compactado al 98% del P.N. y sin piedras de tamaño superior a 20 mm.

4.3.2.5. Tuberías

La red de recogida de aguas residuales se ha constituido a base de tuberías de PVC corrugado SN 8, color teja de 400 mm diámetro. Para las acometidas a la red, la tubería a disponer será de PVC corrugado SN 8, color teja de 315 mm diámetro. En dos puntos de la red se disponen conducciones de 400 mm, estos son en los puntos de acometida de los edificios E2 y E4.

En la calle San Juan Bosco se dejan acometidas para las viviendas existentes y/o futuras construcciones

Las conducciones que comunican con el aliviadero también son de PVC. corrugado exterior interior liso SN8, color teja, de diámetros 315, 400 y 500 mm, tal y como se indica en el *Documento nº 2: Planos* y en el *Anejo nº7: Red de aguas residuales*.

4.3.2.6. Obras de fábrica

Se han dispuesto pozos de registro circulares de hasta 4,50 m de profundidad para la conexión y registro de todas las tuberías. Estos pozos se construirán in situ y serán de hormigón en masa HM-20/B/20/X0+XA2, con solera de 20 cm de espesor, muros de 25 cm de grosor y formas hidráulicas interiores. El diámetro interior del pozo de registro será de 1,20 m. El registro se cerrará mediante tapa y marco de fundición dúctil D-400 tipo REXEL con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y tendrá marca NF, dispondrá de inscripción del servicio al que pertenezca.

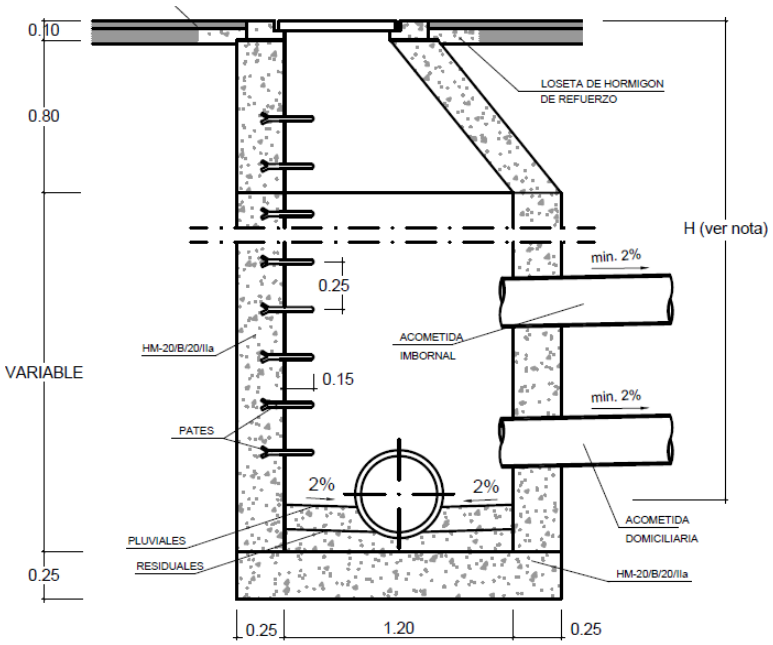


Figura 31. Pozo tipo de aguas residuales.

En todos los puntos de acometida se dispone de una Arquetas de registro de aguas residuales tal y como se indica en la Ordenanza Municipal publicada en el B.O.P. con fecha 19-IX-2005.

En los tramos donde se repone la red unitaria existente, hay algunos pozos de registro que no se van a demoler.

Los pozos de registro que se mantienen son: PR6, PU7, PU8, PU9, PU10, PU12, PU13, PU14, PU15, PU16 y PU17. Todos los demás pozos de registro se demolerán y/o ejecutarán.

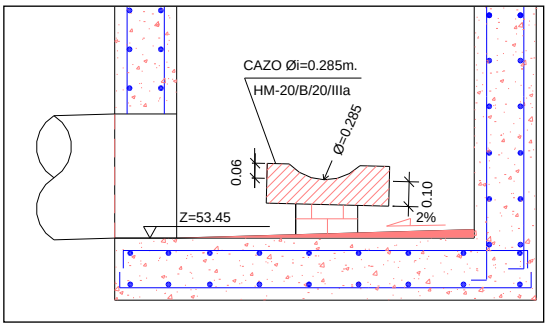


Figura 32. Sección tipo del aliviadero.

Los aliviaderos se ubican en arquetas de hormigón armado HA-35/B/20 IVQc de planta rectangular con dimensiones interiores según Planos y muros y losa de canto 25 cm. En el interior de la arqueta y sobre dos puntos de apoyo se colocará el caz de 155 ó 50 cm de longitud, de diámetro interior 28.5 ó 36.2 cm y altura interior de 6 ó 5 cm (según se trate del aliviadero 1 o del aliviadero 2 respectivamente). Este caz será de HM-20/B/20/I y los puntos de apoyo de ladrillo perforado de panal, con altura de 35 ó 50 cm. El caz presentará pendiente longitudinal de 0.015 m/m.

4.3.3. RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

4.3.3.1. Introducción

El diseño de la Red general se realiza de manera conjunta para todo el Parc Central de Torrent (UE-1, UE-2 y UE-3). La central de Recogida está ubicada la UE-2 de Parc Central, entre las calles Virgen de la Soledad y S. Juan Bautista. La red de recogida automatizada de RRUU en Parc Central de la UE-1, Fase A y B está ya ejecutada.

La red es registrable cada 75 m. En paralelo a toda la red discurren tubos de polietileno que sirven de conduit a los cables eléctricos y tubos neumáticos que alimentarán los equipos instalados en la parte privada del sistema. Estos tubos están cableados entre registro y registro mientras las acometidas a parcelas permanecen vacías con guía de nylon para cablear en fase de ejecución de las obras de red privada.

Todas y cada una de las parcelas disponen de acometidas para recogida neumática los cuales se internan hasta un metro en la parcela privada para facilitar su localización. Se ha dejado una acometida por manzana en zona común.

La Central de recogida prevé la recogida de tres fracciones de residuos: orgánicos, envases ligeros (latas, envases de plástico y tetrabriks de uso domiciliarios) y resto (aquellos que no puedan considerarse como orgánicos, envases, papel-cartón o vidrio) de las cinco que prevé el Plan Integral de Residuos. El vidrio, por sus características específicas de abrasión, y el papel-cartón se recogerían por un sistema de contenedores soterrados.

En los planos U.9.1 Recogida de Residuos Sólidos urbano. Planta general del documento nº2 Planos se indica el trazado de la Red de R.S.U. del Parc Central 3.

4.3.3.2. Red de recogida (RSU).

Consta de 2 ramales principales que se conectan con la red ejecutada en la Fase A de la UE-1, en la calle Barcelona. Cada uno de estos ramales esta comandado por una válvula de seccionamiento.

La tubería a colocar es de acero St 37,2 soldada helicoidal o longitudinalmente por arco sumergido según normas DIN 1626 H-2 y está protegida con polietileno tricapa, de 500 mm de diámetro nominal y 5 mm de espesor. La tubería será suministrada por la empresa Envac Iberia, S.A..

Consta la instalación de codos de 45, 60 y 90º de 8 y 15 mm de espesor de acero St 52,3 de 1.800 mm de radio de curvatura unidos por pieza recta de 1 m de acero de unión entre tubería y codo de mayor espesor.

Para ángulos menores de 5º se gira ligeramente la tubería absorbiendo este quiebro mediante corte y soldado de chapa.

Para la inspección de la tubería así como para posibles reparaciones se colocan 20 compuertas de inspección con aperturas de 400 x 560 mm.

La instalación está comandada por 2 válvulas de seccionamiento de 500 mm ∅ tipo Envac con accionamiento neumático, equipo electrónico de control y cierre por puerta deslizante. A la citada válvula llega cable blindado, un cable de señal, un tubo neumático y un cable de refuerzo.

4.3.3.3. Obra civil

La tubería parte de una profundidad de 3,60 m en acometidas de edificios (para poder evacuar por el sótano las basuras) llegando hasta la profundidad media de 2,40, en 14 m, donde discurrirá, con el fin de permitir los cruces con todo tipo de acometidas salvo en los cruces con las dos redes de residuales y pluviales que los tendrá que salvar, según los casos.

Una vez realizada la excavación se procederá al compactado y limpieza del fondo de caja, así como a la entibación, en su caso, de laterales. La extensión de una cama de arena de 10 cm, la colocación de la tubería de acero con los conductos de señalización, aire, refuerzo y reserva, el recalce y protección de una capa de arena de 65 cm de espesor y el relleno compactado por tongadas con material procedente de la excavación.

Se colocarán arquetas para alojamiento de válvulas de seccionamiento, 2 en total, de 2,50 x 2,30 x 1,90 m de dimensiones interiores medias, con solera de hormigón armado HA-25 de 3,40 x 3,80 m y espesor, tanto de solera como de alzados de 30 cm. de espesor. Las arquetas dispondrán de trapa y marco estanca de fundición dúctil D-400 de hueco libre de dimensiones 1,00 x 1,00 m y pozo rectangular de acceso con pates de polipropileno.

Las compuertas de inspección se alojarán en el interior de pozos de registro construidos in situ y serán de hormigón en masa HM-20, con solera de 20 cm de espesor, muros de 25 cm de grosor y formas hidráulicas interiores. El diámetro interior del pozo de registro será de 1,20 m. El registro se cerrará mediante tapa y marco de fundición dúctil D-400 tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y tendrá marca NF, dispondrá de las siguientes inscripciones; servicio, Ajuntament de Torrent y escudo de Ajuntament. Dispondrá de pates de polipropileno, pasamuros y estará completamente masillada.

4.3.3.4. Contenedores soterrados para recogida de vidrio y papel-cartón.

Para la recogida de vidrio y papel-cartón no se utilizará la red de RRSU, sino un sistema de contenedores soterrados. Los contenedores soterrados serán de doble gancho, con arqueta prefabricada de hormigón, contenedor metálico de 3 m3, plataforma de seguridad y tapa en chapa lagrimada inoxidable.

El buzón modelo será Espacio 650mm de Fabrez o similar, con abertura especial para vidrio, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno e incluirá el escudo del Ayuntamiento de Torrent y la placa indicativa del correspondiente residuo. Los contenedores cuentan salida de aguas a la red de saneamiento.

4.3.3.5. Integración con el entorno

Para integrar la red con el entorno existente, formado por viviendas unifamiliares que previsiblemente no se conectarán a la red de recogida neumática de residuos, se colocarán en zonas perimetrales del sector contenedores soterrados para los residuos de orgánico, restos y envases ligeros.

Estos contenedores soterrados contarán con una centralita eléctrico-hidráulica con plataforma elevadora para carga lateral, con suministro eléctrico en línea independiente desde el cuadro general de alumbrado. Los contenedores cuentan salida de aguas a la red de saneamiento.

4.3.4. LÍNEAS Y SUMINISTRO ELÉCTRICOS

4.3.4.1. Red de media tensión

La red de Media Tensión constituye un anillo cerrado, que tiene tres puntos de entronque con la línea subterránea de media tensión existente.

Esta red está formada por una terna de tres conductores unipolares de Al de 400 mm2 de sección tipo HEPR-Z1 que conectan desde el centro de transformación “6 de desembre” hasta el CT1. Desde el CT 6 hasta el CT de la calle Tokio 64 se instala una línea de Al de 240 mm2 de sección. Del mismo modo se tiende una línea desde el CT4 hasta conectar con la línea subterránea existente en la confluencia entre las calles Alcira y Carlet.

Los seis centros de transformación proyectados se formado por una terna de tres conductores unipolares de Al de 240 mm_2 de sección. De esta forma los CT proyectados están unidos mediante un anillo cerrado.

La canalización en aceras se adapta al proyecto tipo de IBERDROLA MT 2.31.01, edición 10 de Mayo 2019 y será entubada. Estará constituida por tubos plásticos, dispuestos sobre lecho de arena y debidamente enterrados en zanja. Las características de los tubos serán las establecidas en la NI. 52.95.03. En cada uno de los tubos se instalará un único circuito eléctrico.

4.3.4.2. Red de baja tensión

Las acometidas están constituidas por una peana con un armario de seccionamiento. En el interior de los armarios de seccionamiento se instalarán placas de polietileno de protección anterior.

Las acometidas se alimentan desde los centros de transformación mediante líneas formando una red con estructura radial, conforme se indica en los planos. Estas líneas están formadas por tres conductores de fase y uno de neutro.

Los conductores serán de aluminio con aislamiento seco tipo XZ1 (S) según NI 56.37.01, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefina (Z1).. La tensión nominal será de 0,6/1 kV. Las secciones a utilizar son:

- 3 x 240 + 1 x 150 mm2

Estas líneas serán subterráneas discurriendo por el interior de tubos. La disposición de las zanjas es similar al caso de la canalización de media tensión, conforme se indica en los planos.

El conductor de neutro se conectará a tierra en los centros de transformación y en cada caja de acometida.

Las líneas se ajustarán a las especificaciones contenidas en el proyecto tipo de línea subterránea de baja tensión, MT 2.51.43, edición 02, Mayo 2019..

4.3.4.3. Centros de transformación.

Se trata de edificio independiente prefabricado, en altitud inferior a 1.000 mts. La potencia inicial de los transformadores será de:

- CT-1: 630 + 400 KVA, 4L2P
- CT-2: 630 + 400 KVA, 2L2P
- CT-3: 630 + 400 KVA, 2L2P
- CT-4: 400 + 400 KVA, 4L2P
- CT-5: 630 + 400 KVA, 2L2P
- CT-6: 630 + 630 KVA, 3L2P

De acuerdo con la empresa distribuidora Iberdrola Distribución Eléctrica S.A.U se ha incluido en el proyecto el telemando de las celdas de los centros de transformación.

4.3.5. INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO

La instalación de alumbrado está formada por 1 Centro de Mando que recibirá suministro del Centro de Transformación-2, ya que se sitúa en sus proximidades, a través de líneas de BT. Del Centro de Mando partirán cinco líneas.

El Centro de Mando irá dotado de un equipo de regulación de tensión en origen, con el fin de reducir el consumo energético, reduciendo en horario de madrugada la intensidad de iluminación de forma considerable. También constará de equipo detector de puntos de luz apagados.

En Torrent hay instalado un sistema de telegestión de la marca UVAX. Todas las luminarias levarán incorporados en su interior un nodo de control NX-92 de UVAX. En el cuadro de control de luminarias se instalará una cabecera de control CA-13 de UVAX, con sistema PLC.

La red de distribución será trifásica con neutro a 400/230 V, subterránea, colocado dentro de tubería de PVC rígida de 90 mm. de diámetro, situados en zanja a 0,55 m de profundidad y 0,75 m en calzada. Cerca de los puntos de luz, en cruces y derivaciones se situarán arquetas de registro con el fin de derivar los conductores. Se utilizarán conductores aislados de cobre tipo RV-0,6/1 Kv, con aislamiento 0,6/1 kV.

En el Anejo nº11 Alumbrado se justifica la adecuación de las luminarias a las condiciones de visibilidad.

4.3.5.1. Luminarias

Las luminarias serán de los tipos:

- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder o similar con 24 LEDS y 36,1 W de potencia.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder o similar con 24 LEDS y 36,1 W de potencia.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder o similar con 16 LEDS y 20 W de potencia.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder o similar con 16 LEDS y 20 W de potencia.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder o similar con 16 LEDS y 20 W de potencia.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder o similar con 32 LEDS y 76 W de potencia.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder o similar con 40 LEDS y 81 W de potencia.

- Luminaria KAZU de Schreder o similar de 24 LEDS y 55 W.
- Luminaria KAZU de Schreder o similar de 24 LEDS y 40 W.
- Balizas de jardín CITRINE de Schreder o similar de 8 LEDs, 10 W y 1 metro de altura.
- Luminaria de suelo PONTO de Schreder o similar.

4.3.5.2. Columnas

Las columnas, en la parte baja, llevarán portezuela de registro con dispositivo de cierre mediante llave Allen y cadena, y estarán dotados de pletina para la sujeción de la caja de fusibles, todo ello de acuerdo a las especificaciones de los planos.

Se han empleado las siguientes columnas:

- Columna Castilla de SOCELEC o similar, tubular de 8,3 metros de altura para dos luminarias.
- Columna Castilla de SOCELEC o similar, tubular de 6,3 m de altura para dos luminarias.
- Columna de SOOCELEC o similar troncocónica de 3,5 m de altura.

4.3.5.3. Obra civil

La línea se coloca dentro de conducciones de PVC, rígido de 90 mm de diámetro interior y 1,8 mm de espesor, protegidas con un prisma de hormigón en masa. La canalización se sitúa en zanja a 0,55 m de profundidad en aceras y 0,75 m en calzadas.

En cada punto de luz y en cruces, se colocarán arquetas de registro de 0,40 x 0,40 x 0,75 m y de 0,60 x 0,60 x 0,90 m de dimensiones interiores, con paredes de hormigón, fondo de ladrillo perforado sobre capa de gravilla con lámina de PVC, tapas de fundición dúctil con inscripción tal y como se define en los planos y de los que partirá el cableado para los distintos puntos de luz.

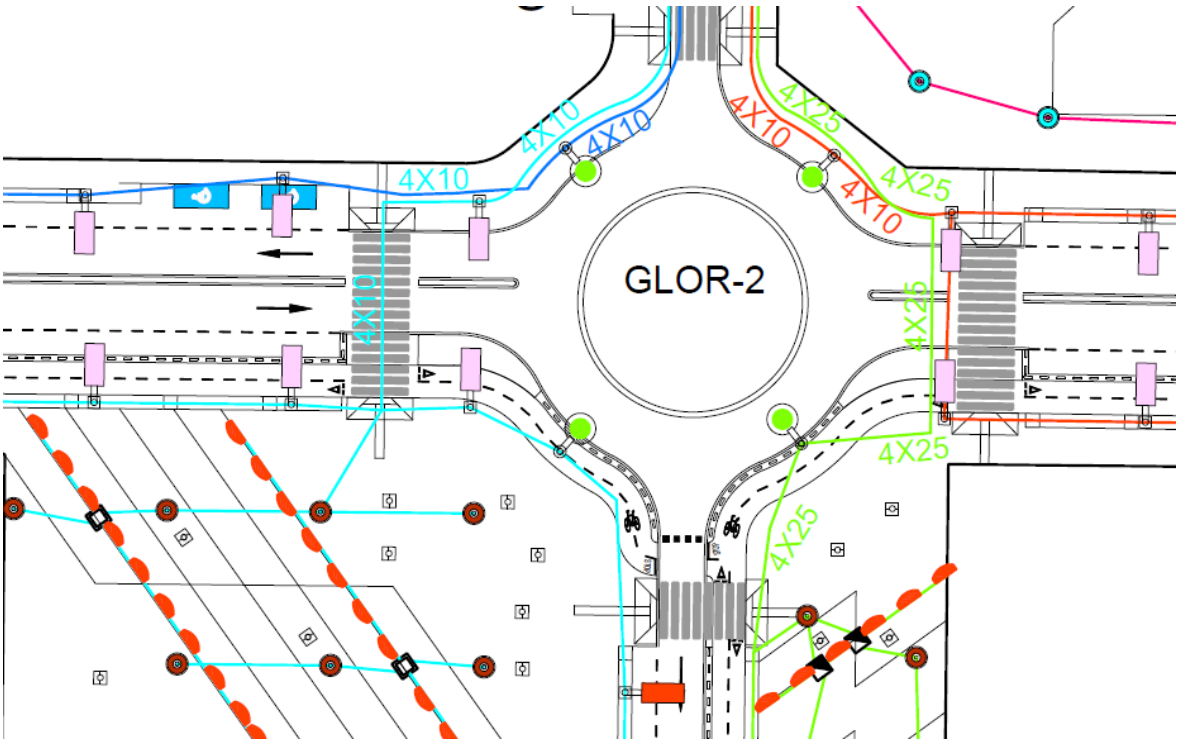


Figura 33. Red de alumbrado en el entorno de la glorieta 2.

4.3.6. RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE.

En el anejo de la red de abastecimiento se desarrollan todos los cálculos referentes a dotaciones, caudales de circulación por cada conducción de abastecimiento de agua potable así como se obtienen las pérdidas de energía ocasionadas en cada tramo en función del material, diámetro interior de la conducción y del caudal circulante. Finalmente se proponen dimensiones de conducciones que junto con los elementos de valvulería, garantizan el correcto funcionamiento hidráulico de la red de abastecimiento.

Los criterios adoptados en el diseño de la red de abastecimiento son los exigidos por Nous Espais, por Aigües de L' Horta (empresa gestora de la red de abastecimiento de Torrent) y la normativa vigente del Ayuntamiento de Torrent.

4.3.6.1. CRITERIOS DE DISEÑO:

Todas las conducciones de la red de abastecimiento son de fundición dúctil tipo C-40, conforme a la norma UNE EN 545-2002.

La empresa gestora nos indica la previsión de una futura conexión del sector al final de la calle San Juan Bosco, en el límite del sector. Para dejar preparada esta conexión se realiza un tramo de conducción FD C-40 DN 300 desde el punto de conexión en la C/ Barcelona 92 hasta el final de la C/ San Juan Bosco.

Según la normativa del Ayuntamiento de Torrent el diámetro mínimo de las conducciones de la red de abastecimiento debe ser de 100 mm. Atendiendo a esta indicación, en los tramos que según cálculo se requieren diámetros inferiores se proponen diámetros de 100 mm.

En conducciones de diámetro inferior a 200 mm se disponen válvulas de compuerta mientras que en conducciones de diámetros iguales o superiores a 200 mm se disponen válvulas de mariposa.

Las válvulas irán alojadas en arquetas de dimensiones mínimas interiores 0,60x0,60x0,60 m de ladrillo macizo de 15 cm de espesor, con solera de hormigón y trapa cuadrada de fundición dúctil de 60 cm de lado con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent.

Se dispondrán un total de 67 acometidas domiciliarias con las piezas especiales adecuadas para el paso desde cualquier diámetro a 63 mm PE100 PN 10.0 Atm color negro con banda azul según UNE-EN 12201. Irán alojadas en arquetas de 0,40x0,40x0,40 m de dimensiones interiores, con fábrica de ladrillo perforado, con marco y tapa de fundición dúctil B-125 con inscripción de agua potable.

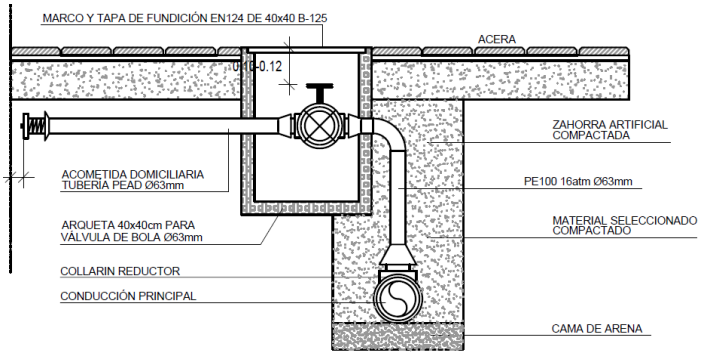


Figura 34. Acometida tipo de agua potable.

Además se realizará la conexión de las acometidas existentes en las viviendas consolidadas de las calles Carlet, Albaida, San Juan Bosco y Alberic a la red proyectada, reponiendo posteriormente los servicios afectados así como pavimentos y/o aceras.

La red contra incendios se encuentra integrada en la red de abastecimiento. El modelo de hidrante es el indicado por Aigües de L'Horta y Bomberos: hidrante subterráneo, equipado con una salida racor tipo Barcelona de D=100 mm, fabricado según norma UNE 23.405 con marca N.

Las conducciones van alojadas en zanja de 0.6m de ancho y profundidad variable según el diámetro de la conducción, siendo la distancia desde la generatriz superior de la conducción hasta la superficie de 0.8 m.

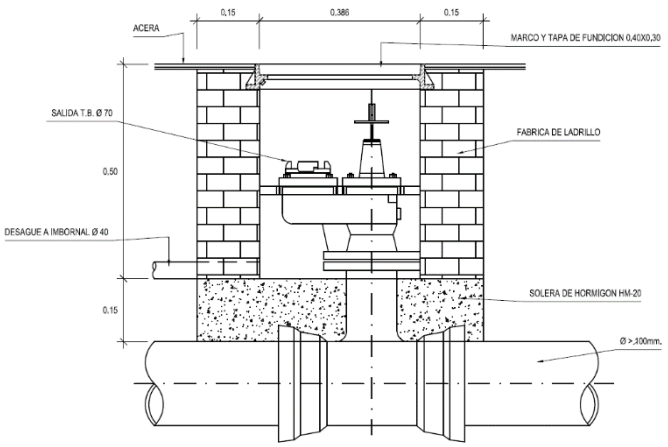


Figura 35. Conexión a hidrante.

Las conducciones apoyan sobre 10 cm de cama de arena y se rellenan mediante material seleccionado procedente de la excavación clasificado como tolerable, o de préstamo, hasta la parte inferior del firme. Justo antes de la capa de firme se sitúa la banda de señalización del servicio.

En los tramos de cruce bajo calzada se realiza una banda de protección de la conducción de HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor bajo la capa de firme y la conducción va protegida con relleno de arena hasta 5 cm por encima de la generatriz superior, tal y como se indica en el documento Planos.

4.3.6.2. REPOSICIONES, PUNTOS DE CONEXIÓN

Se debe realizar la reposición de la conducción existente de fibrocemento ϕ100 mm en la calle Carlet (acera sur) y en la calle Albaida (acera este antes de la c/ Melbourne 56) por conducción de fundición dúctil DN100.

La conexión de la nueva red con las tuberías existentes se realiza en los siguientes puntos:

- Inicio de la calle Alcira (Tubería existente FB Ø100 mm)
- Calle Chelva con calle Albaida (Tubería existente FB Ø100 mm y PEAD. Ø110)
- Inicio de la calle Barcelona (Tubería existente FD DØ200)
- Intersección calle La Foieta con calle Caja de Ahorros (Tubería existente FB Ø300)
- Intersección calle La Foieta con calle Albaida (Tubería existente FB Ø200 mm)

4.3.6.3. DESCRIPCIÓN DE LA RED

Para el cálculo de la red del sector Parc Central 3 de Torrent, se parte de la presión manométrica en los punto de conexión con la red existente con valores de:

- Inicio de la calle Alcira:15 m.c.a.
- Calle Chelva con calle Albaida:12 m.c.a
- Inicio de la calle Barcelona: 19.70 m.c.a
- Intersección calle La Foieta con calle Caja de Ahorros: 19.25 m.c.a.
- Intersección calle La Foieta con calle Albaida: 24.26 m.c.a.

La red se configura como una red mallada con un total de 7celdas, de la que cuelgan el resto de tuberías como ramales hasta completar la red. Para configurar esta red, y aislar unos sectores de otros, es necesarios colocar válvulas de compuerta y de mariposa.

Se han dispuesto un total de 11 hidrantes repartidos en las calles Albaida, Alfons el Magnànim, Melbourne 56, San Juan Bosco y Barcelona 92, estarán separados entre ellos una distancia inferior a 125 m medidos en los espacios públicos. Serán de tipo enterrado y estarán equipados con una toma central de 100 mm y tres tomas laterales de 75 y 45 mm, alojados en su correspondiente arqueta con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2, con cerco y tapa fabricada en hierro fundido.

El diseño de la red interior asegura la presión mínima en los puntos de acometida con valores superiores a 17 m.c.a. (en hipótesis de funcionamiento normal) no obstante en cada edificio se prevé la instalación de un grupo de presión.

Se han dispuesto diámetros mayores en los ramales principales de la red: 300 mm desde el punto de conexión en la calle Barcelona hasta el final de la calle San Juan Bosco, 250 mm desde el punto de toma en la calle Caja de Ahorros hasta la bifurcación en la esquina del edificio E-1 y a partir de este punto y a lo largo de las calles Foieta, Albaida y Barcelona, 200mm; En la calle Melbourne 56 se disponen conducciones de diámetro 150 que comunicará los ramales principales de las calles Albaida y Barcelona por la acera situada junto a la parcela S-TD. En la acera de San Juan Bosco que comunica con la futura conexión de DN300 y desde la C/ Sydney 00 hasta el hidrante en la C/ Alfons el Magnànim se dispone conducción de DN 150mm. En el resto de tramos se propone DN100.

Para comprobar los parámetros hidráulicos de la red diseñada se ha utilizado el modelo EPANET 2.0. A continuación se muestran los diámetros propuestos tras el análisis hidráulico de la red.

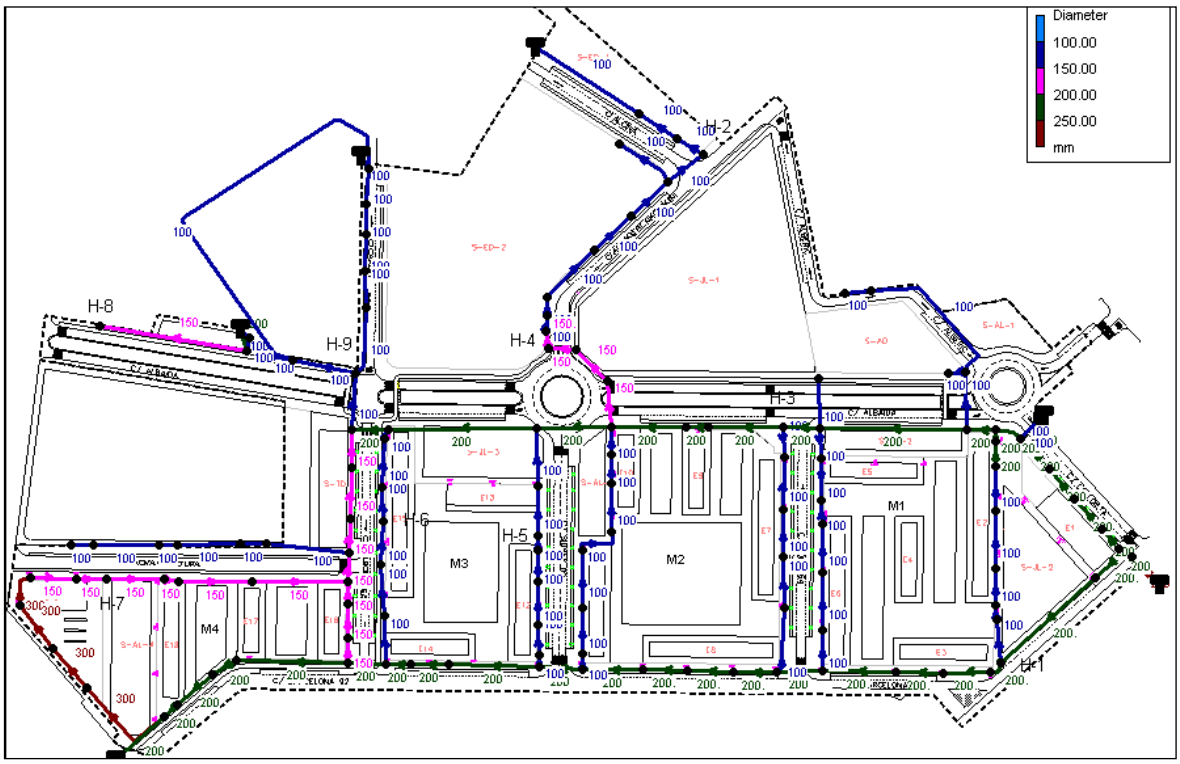


Figura 36. Red de abastecimiento de agua potable proyectada.

4.3.7. INFRAESTRUCTURA PARA TELECOMUNICACIONES

De acuerdo con la legislación vigente en materia de Telecomunicaciones, por parte del Equipo redactor, así como por parte de NOUS ESPAIS, se han mantenido contactos con las compañías que se han interesado en suministrar el servicio tanto en las obras de urbanización del Parc Central UE-1, Fases A y B como en la UE-2: TELEFÓNICA y ONO con el fin de proyectar las obras de urbanización necesarias para que las operadoras interesadas puedan colocar sus instalaciones.

Se proyecta una canalización ramificada que conecta con la red de ONO de la Fase A de la UE-1 en la calle La Foieta y con la red de TELEFÓNICA en la calle 6 de Desembre. Esta canalización bordea las fachadas de los edificios de la urbanización y llega al extremo Sur, con el fin de que pueda tener continuidad el servicio. De esta canalización principal, parten una serie de canalizaciones secundarias que dan servicio a la totalidad de la urbanización.

La red ha sido diseñada teniendo en cuenta la documentación aportada por las compañías, así como sus recomendaciones.

4.3.7.1. Trazado y canalizaciones

Tal y como se indica en planos, las canalizaciones, después de conectar con las redes existentes, siguen o bien por la acera o por el aparcamiento de las calles proyectadas en aquellas zonas donde están previstos los edificios de la urbanización. De esta canalización por la que discurren los conductos de ONO y TELEFÓNICA derivan el resto de canalizaciones secundarias que llegan hasta las distintas acometidas domiciliarias (arquetas ICT).

La red de ONO principal está formada por 2 PVC de Ø110 y 4 tritubos y discurre por la acera de la calle La Foieta, la acera prevista entre E2 y S-JL-2 y el aparcamiento de la calle Barcelona. El resto de la canalización de ONO es secundaria y está formada, en la mayoría de los casos, por 2 tuberías de PVC Ø110 y 2 tritubos de 40 mm (algún tramo de canalización únicamente está formado por 2 tuberías de PVC Ø110).

La red de TELEFÓNICA principal está formada por 2 PVC de 110. En los cruces de calzada se colocan 4 PVC de 110. La red principal discurre por los tramos donde están previstos los edificios. En las intersecciones de las calles se colocan arquetas D. De estas arquetas salen 2, 4 o 6 conductos de PVC de Ø63 mm para dar servicio a las acometidas. Los conductos de PVC de 63 mm forman la canalización secundaria. Desde cada lado de las arquetas D se puede abastecer a 3 arquetas ICT, y por cada arqueta ICT llegan 2 tubos de PVC de 63 mm; así hay tramos con 6 conductos, 4 conductos y 2 conductos en función del número de ICT que suministra.

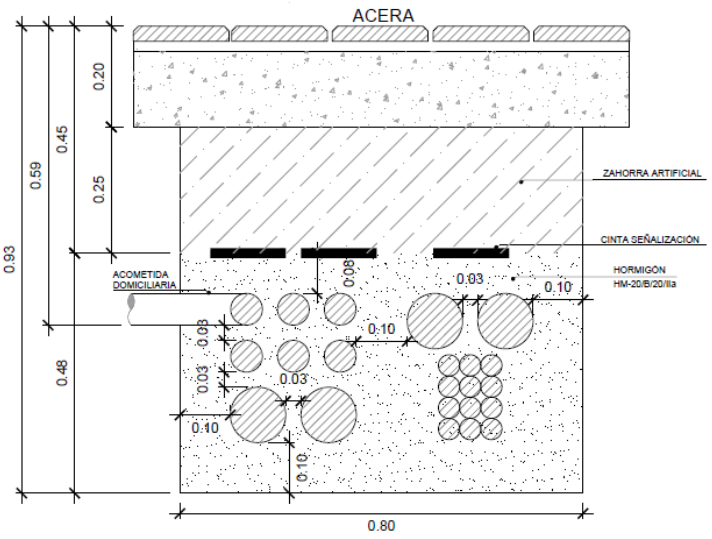


Figura 37. Zanja tipo Telefónica y Ono.

Sobre una solera de hormigón de 5 cm, se colocarán las citadas tuberías de PVC, ordenadas por el siguiente orden: TELEFÓNICA y ONO, con los correspondientes separadores y/o cintas de sujeción. Una vez colocados y encolados los tubos se producirá el hormigonado del prisma de 0,80 x 0,48 m, con un recubrimiento de hormigón de 8 cm sobre la generatriz superior de las tuberías de PVC. Realizado el hormigonado, se procederá a la colocación de mallas o cintas señalizadoras de acuerdo con las distintas compañías.

Además de esta canalización principal, se realizará la de los ramales secundarios con prisma de hormigón en masa HM-20, de 0,71 x 0,42 ml, con tubería de PVC, 2, 4 ó 6 de Ø63 Telefónica, 2 o 4 tritubos Ø42 y 2 Ø110 para ONO.

Además de estas canalizaciones, también se realizan otras para los casos en los que únicamente discurra TELEFÓNICA u ONO (ver planos "U.7.2.1 y U.7.2.2. Red de Telefonía. Sección tipo y detalle" para mayor detalle)

Las acometidas de Telefónica, desde las arquetas D, se realizarán con 2 Ø63 y prisma de hormigón de 0,300 x 0,193 ml y las de ONO desde sus arquetas 120 x 60 o 60 x 60, con 2 Ø110 y prisma de hormigón de 0,40 x 0,24 ml.

Encima del hormigonado del prisma, se colocará la sección del aparcamiento de 0,60 m de espesor (incluyendo base granular), o la de la calzada de 0,60 m (incluyendo base granular) o la de la acera de 0,450 m (incluyendo base granular)

4.3.7.2. Cámaras y arquetas

Tal y como se indica en el plano correspondiente, para la instalación de Telefónica, se prevén arquetas prefabricadas D, de 1,09 x 0,90 x 1,00 m de dimensiones interiores, de hormigón armado con poceta de drenaje. Las trapas de las arquetas, de hormigón o metálicas, los cercos de fundición, las regletas, soportes y anclajes para poleas, sumideros y cintas de señalización, serán suministrados por Telefónica.

Las arquetas de ONO serán de 1,20 x 0,60 x 0,87 m y 0,60 x 0,60 x 0,87 m de dimensiones interiores, con base drenante, solera de hormigón en masa, con las correspondientes ventanas para entrada de cables y sumidero para drenaje. Las arquetas, cercos, tapas metálicas de fundición dúctil, soportes y cintas de señalización serán aportados por la propia Compañía.

Desde estas últimas y desde las arquetas D de Telefónica, se acometerá a la entrada de los edificios mediante una arqueta, ICT, normalizada de 0,80 x 0,70 x 0,82m, que constará del cableado completo para el servicio de Telecomunicación.

Los cables que compone el prisma, tanto principal como secundario a la entrada de las arquetas, desviarán parte de sus conductos, con el fin de no acceder a las mismas.

Los armarios de distribución serán colocados, en su caso, por la compañía suministradora, replanteándose su ubicación al inicio de la obra.

4.3.8. INSTALACIÓN DE GAS

Se proyecta de acuerdo con las gestiones mantenidas con la compañía suministradora, Grupo Gas Natural, una red de distribución mixta, con conducciones de PEMD – GAS, tipo SRD-11 de diámetro 160, 110 y 90 mm de ∅ exterior, tal y como indica el correspondiente plano, facilitado por Gas Natural. Se realizan un punto de conexión con la red existente en la calle 6 de Desembre. Además, se lleva la conducción hasta el final de las calles Melbourne 56 y Tokio 00, para realizar una futura conexión con la red existente de la Fase A de Parc Central UE-1. En cada uno de estos puntos se colocará una válvula de corte. Al final de cada línea se colocarán tapones y se construirán arquetas de registro de 50x50.

No se ha previsto realizar ninguna acometida domiciliaria.

La citada red discurrirá por aceras, a una profundidad de 0,80 ml y a 0,20 m de la línea de la fachada para facilitar así la realización de acometidas una vez construidos los edificios. Una vez realizada la excavación, se procederá a la extensión de un lecho de arena lavada, exenta de áridos perjudiciales para la conducción, así como a la protección de la misma y a la colocación de una banda, tipo malla, de señalización indicativos.

El suministro y montaje de tuberías, así como el suministro de trapas metálicas de arquetas y bandas de señalización será realizado por Gas Natural.

4.3.9. RED DE RIEGO

4.3.9.1. DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO

La red de riego proyectada acometerá tanto a la red de abastecimiento de agua potable prevista en el sector como a al Pozo de la Providencia situado en la intersección de las calles Tokio 64 y Barcelona 92. El suministro se realizará siempre que sea posible a través del pozo, realizándose la posibilidad de conexión a la red de agua potable por si la disponibilidad del pozo disminuyera.

La conexión de la red de riego se produce en la zona verde S-JL-1, registrable mediante una arqueta situada en la entrada desde a la zona verde de la glorieta 2 y que se ha denominado **arqueta de conexión**.

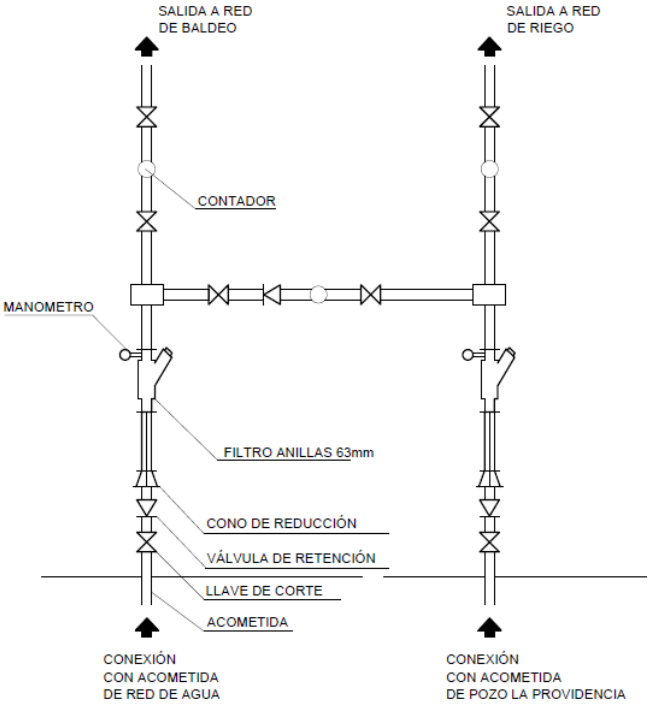


Figura 38. Conexiones a realizar en la red de riego.

En esta **arqueta de conexión** se conecta con la acometida de agua potable y del pozo derivando en dos conducciones, la **red de riego** (suministrado desde ambas acometidas) y la **red de baldeo** (únicamente suministrada desde la red de agua potable). En el plano 10.3 Detalles de riego se muestra la conexión a realizar.

Las redes de riego y baldeo discurren paralelas en la misma zanja y comparten arquetas de cruce y derivación.

4.3.9.2. Red de baldeo

Esta red discurre por las aceras de la urbanización para alimentar a las bocas de riego previstas.

La tubería principal es de PE100 de 63 mm y presión nominal de 10 atm. De ella parten los ramales en derivación hacia las bocas de riego de 1", situadas normalmente junto al bordillo de la acera.

La red de baldeo se compone de bocas de riego interconectadas entre sí por tubería PE100 de 63 mm de diámetro a una distancia máxima entre sí variable entre 30 y 40 m según calles (se considera la longitud de conducción de baldeo de 20m) y unidas a la tubería general mediante tes o collarines y su correspondiente reducción.

El caudal nominal de las bocas de riego será de 800 l/h, irán alojadas en las **arquetas boca de riego**, serán de enlace rápido de 1" e irán protegidas con trapas de aluminio de 30 x 30 y cierre Allen.

Esta red se utilizará normalmente para el baldeo y limpieza del viario, y como apoyo y previsión al riego de ajardinamientos, ya que el riego normal de estos se efectúa mediante riegos automáticos que se describen a continuación.

4.3.9.3. Red de riego

Desde la **arqueta de conexión** deriva una conducción a la arqueta de **red de riego**. En esta arqueta se localiza: una válvula de paso, un reductor de presión, un filtro de anillas con manómetros y el contador. El tramo desde la arqueta de conexión hasta la arqueta de red de riego se realiza mediante una tubería PE100 PN10 DN110.

Desde esta arqueta comienza la red de distribución principal de riego de Parc Central 3, constituida por la tubería principal PE100 PN10 DN75, que conduce el agua hasta las denominadas arquetas cabezal.

A modo de simplificación se ha dividido la red en diferentes sectores donde se colocarán arquetas cabezal con electroválvulas que distribuirán el agua en sus respectivos subsectores (riego de superficies de pradera enterrada, riego de zonas arbustivas, o red de riego de árboles). La red de riego por goteo se divide en subsectores, consistentes en redes de alcorques individuales y redes de riego integrado en zonas verdes (praderas enterradas y zonas arbustivas)

Desde la arqueta de red de riego salen conducciones que derivan, en el caso del riego a alcorques se trata en PE100 PN10 DN32 y en caso del goteo integrado se trata de PE100 PN10 DN40 o DN32.

Se han dispuesto un programadores que controlarán el riego de cada uno de los sectores. Los programadores se han instalado en las arquetas de las electroválvulas, colocando un programador para cada uno de los sectores. En un principio se prevé que el riego por goteo se realice en 2 turnos, pero se coloca un programador por cada arqueta de cabezal capaz de regular el riego de los sectores que se inician en cada arqueta de cabezal, utilizando programadores TBOSII de Rainbird de 1, 2 o 4 estaciones o similar, a modo que en el futuro se ajuste el riego de cada sector a conveniencia.

La red de goteo a alcorques se realiza con tuberías de PE100 DN32 con PN 10 atm. En cada alcorque se dispone un arqueta de goteo en la que se dispone un aro de 2,5 m de longitud de diámetro exterior

16 mm con gotero de 2,3 l/h cada 33 cm a través de una pasante de PVC DN25 hasta el interior del alcorque. Dicha conexión va protegida por una trapa de aluminio de 30 x 30 con cierre Allen y bisagra.

En la arqueta de cada alcorque debe situarse un collarín sobre la tubería general de red de riego con una llave de paso para poder anular el riego en caso de fuga. De esta arqueta sale el tubo ciego de 16 mm de PE hasta la superficie del alcorque. A este tubo conecta el aro de goteo de cada árbol.

En **la red de goteo integrado**, las tuberías generales son de PEAD de DN50, DN40 y DN32 de 10 atm. Las tuberías portagoteros de la zona de pradera y zona arbustiva será tubería de 16 mm, integral marrón autocompensante con gotero plano en pastilla termosoldado de 2,3 l/h distanciados 33 cm tanto en las praderas como en las zonas arbustivas.

Todos los accesorios de unión, derivación, etc., irán provistos de anillas de seguridad.

4.3.9.4. Sección tipo

La zanja que alojará las tuberías de las redes de riego y baldeo tendrá un ancho de base variable en función del número y tipo de tuberías a alojar.

Los tubos de PE que discurran bajo calzada o acera transcurrirán por el interior de una tubería de PVC de 160 mm de diámetro y zanja hormigonada en todos los casos. La separación de estos tubos de protección en las zanjas será de 5 cm entre ellos y con las paredes de la excavación.

La profundidad media de las zanjas es de 0,46 m, salvo en el caso de los cruces de calzada, en que la profundidad asciende hasta 0,80 m.

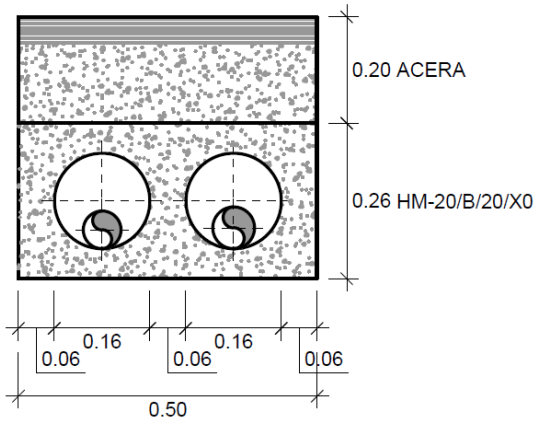


Figura 39. Zanja tipo red de riego.

4.4. ZONAS VERDES

La urbanización del "Parc Central-3" de Torrent, contará con siete áreas verdes; denominadas en los planos del documento nº2 como SJL-1, SJL-2, SJL-3, SJL-4, SJL-5, plaza enfrente de E5 y plaza enfrente de E10. Todas ellas son zonas estanciales, de uso público cuyo diseño ha tenido en cuenta tanto las necesidades del ciudadano como el formar parte de un conjunto urbanístico proyectado por el Ajuntament de Torrent.

A su vez el proyecto incluye las alineaciones de arbolado de las distintas avenidas y calles que lo componen tal y como se observa en planos y se describe en puntos posteriores de la presente memoria.

Las plazas contarán entre sus elementos singulares un diseño rectilíneo en zig-zag con pavimento cerámico extrusionado KLINKER, en colores avellana y beige que denotarán direccionalidad y calidez en la zona de paseo.

Se ha estudiado ubicar en zonas de juegos infantiles, de equipos de gimnasia y zonas de estancia; la plantación de árboles caducos de porte elevado y forma esférica que aporte una elevada sombra en las épocas estivales y permita el paso de sol en invierno. Así mismo se ha empleado especies de hoja perenne intentando evitar el castigo del viento en ciertos puntos así como que el jardín quede poco vistoso en las épocas de frío.



Figura 40. Distribución de la zona verde SJL 1.

Se han distribuido árboles de diferente porte y forma, conjugando árboles esféricos y columnares de tamaño elevado y de porte arbustivo.

En las alineaciones de las calles y viales se ha buscado dar continuidad al arbolado existente actualmente y que limita con la actuación que nos ocupa.

El arbolado de alineación empleado tendrá en cuenta las consideraciones que a continuación se enumeran:

- El arbolado se ha proyectado respetando marcos de plantación adecuados y separados lo suficiente de las vías de circulación.
- El arbolado será de calibre superior a 14 cm en todo caso.
- Tendrá la cruz a una altura superior a 2,5 m, evitándose ramaje terciario y buscando la forma característica de la especie seleccionada mediante una adecuada poda de formación.
- El arbolado vendrá presentado en contenedor, malla metálica o cepellón escayolado.

- El arbolado se guiará mediante tres tutores unidos con travesaños de calibre 20/25 o superior y una altura de 3 m, material de sujeción al tronco que evite la formación de heridas y distancia a cepellón que evite la rotura de este.

A la hora de diseñar las áreas verdes, respecto a la ubicación y especies más adecuadas, se ha tenido en cuenta; clima, recorrido del sol, uso, estilo y sensación del jardín así como mantenimiento del mismo. El proyecto incluye las siguientes especies vegetales:

- Especies arbóreas: *Arecastrum Romanzoffianum, Cupressus Sempervirens L., Laurus Nobilis, Albizzia Julibrissin, Cercis Siliquastrum L., Jacaranda Mimosifolia, Olea Europaea L., Morus Alba "Fruitless", Tipuanas Tipu, Koelreuteria Paniculata, Liquidambar Styraciflua, Acacia Baileyana, Citrus Aurantium, Pinus Canariensis, Cinnamomum Camphora, Trachycarpus fortunei.*
- Arbustos, herbáceas, tapizantes y trepadoras: *Callistemum Rigidus, Hedera Helix, Alyssum Maritimum, Punica Granatum, Bougainvillea Glabra, Jasminum Officinale, Cyca Revoluta, Juniperus Phoenicea, Rosa Spp.*



Figura 41. Arbolado de Parc Central 3. Cercis Siliquastrum L (izquierda) y Citrus Aurantium (derecha).

4.5. MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano está constituido por los elementos que completan externamente la urbanización, funcionalizando su uso. Con tal fin se han dispuesto los siguientes elementos que complementan la urbanización de Parc Central 3:

4.5.1. PAPELERAS

Se han elegido dos tipos de papeleras. La primera de ellas es la papelera tipo buzón fabricada en materiales plásticos de diseño clásico, que se amoldará a las prescripciones del Ajuntament de Torrent. Estas papeleras se dispondrán en todos los viales, colocadas en las columnas de las farolas y cercanas a los pasos de peatones, facilitándose así su uso por el viandante.

El segundo tipo de papelera es el que se instalará en las zonas singulares de la urbanización; plazas ajardinadas y parques. En este caso se trata de una papelera de pie, de 80 l de capacidad, modelo

Arcoiris de Fábregas o similar, con sombrero abatible, fabricada en acero, aro sujeta-bolsas de medidas 510x300x1025, zincada y pintada al epoxi al horno color martele negro-plata. Dicha papelera irá anclada al suelo mediante pletinas atornilladas.

4.5.2. BANCOS

Los bancos elegidos para la urbanización son de dos tipos de hormigón sin respaldo; situados en las plazas y de madera y aluminio para el interior de áreas verdes y zonas de juegos infantiles. De esta forma, en las distintas plazas integradas en la urbanización que nos ocupa se ha proyectado instalar bancos de hormigón armado gris granítico, con acabado decapado e hidrofugado simplemente apoyado. Así mismo, en el área S JL-4 Y plaza frente a E5 se han incluido bancos denominados de Quart Lunar Cóncavo, de hormigón armado color gris granítico y que se situarán resguardados por una jardinera con pradera. En la zona ajardinada de mayor tamaño, S JL 1, y zona de juegos de las zonas SJL-2 y SJL-4, se dispondrán bancos de madera de pino tratado en autoclave y aluminio de 150 x 68 x 85,3 cm, de manera que dada su ubicación da mayor sensación de calidez que los bancos de hormigón anteriormente descritos.





Figura 42. Bancos propuestos en Parc Cental 3.

4.5.3. ALCORQUES Y CUBREALCORQUES

En el interior de las plazas ajardinadas definidas en el presente proyecto se prevé incluir como alcorque en el arbolado el Alcorque tipo Icaria de Escofet, de dimensiones exteriores 1,20x1,20m y circunferencia interior de 55 cm de diámetro, fabricado en hormigón armado de color gris granítico con acabado decapado e hidrofugado.

En cumplimiento de las ordenanzas municipales de Torrent, en los alcorques se ha proyectado instalar relleno de alcorque para uso peatonal de 40mm sistema de mortero a base de resinas y áridos de colores, con un sistema contráctil en el entorno del tronco del árbol. El color de acabado será elegido por la Dirección Facultativa.



Figura 43. Alcorque prefabricado.

4.5.4. FUENTES BEBEDERO

En dos de las zonas diseñadas para la ubicación de juegos infantiles se ha proyectado instalar una fuente bebedero de acero inoxidable modelo Esva Infantil de Fábregas o similar, de 805mm de altura con grifo pulsados. Las fuentes se conectarán directamente a la red de abastecimiento de agua potable, mediante tubería de P.E. de uso alimentario.

4.5.5. PÉRGOLAS Y JARDINERAS

Incluidas, en el área ajardinada SJL-1, se han proyectado sendas pérgolas, construidas con madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con la forma y diseño que se define en plano y con una superficie cubierta respectivamente de 55,53 y 48,25 m^2.

Se proyecta utilizar madera de pino tratada en autoclave nivel IV y con mano de pintura para exterior a base de resinas acrílicas puras en dispersión acuosa de partícula muy fina. Ambas pérgolas estarán constituidas por pilares de dimensiones: 250 x 9,5 x 9,5 cm y vigas de 330 x 9,5 x 4,5 cm. Cada uno de los pilares contará con los correspondientes diagonales de 9 x 4,5 cm hasta la viga frontal. Así mismo, los distintos pilares contarán con las correspondientes placas de anclaje ancladas a un dado de hormigón HM 20/B/20/X0 de 50 x 50 cm y 30 cm de profundidad.

Las citadas pérgolas contarán en la parte inferior con una jardineras rectangulares de hormigón en color gris granítico de dimensiones 35 x 100 x 50 cm donde se realizará la plantación de las trepadoras anteriormente descritas (jazmín y buganvilea).

En el área SJL-4 y en la zona área situada enfrente del edificio E5, se han diseñado jardineras circulares con bancos de hormigón incorporados. Las jardineras diseñadas son circulares de 6 m de diámetro y 0,50 m de altura, de hormigón armado HA-25/B/20/X0 y acero B 500 S con muros de 20 cm de espesor y zapata de 0,40x0x20 m, con acabado abujardado.

4.5.6. JUEGOS INFANTILES Y ELEMENTOS DEPORTIVOS

La Urbanización del Parc Central-3 contará con tres áreas de juegos para niños en las áreas verdes; SJL 1, SJL 2 y SJL 4. Todas ellas cumplirán con la prescripciones incluidas en la norma UNE-EN 1176 de Equipamiento de las Áreas de Juego.

Así mismo, en el área SJL 1, se ha diseñado un circuito de equipos fitness para mayores de 15 años con el fin de fomentar el ejercicio físico moderado en todas las edades. El circuito incluirá una descripción pormenorizada de los equipos y ejercicios a realizar en los mismos.

En toda y cada una de las áreas de juego infantil, y en cumplimiento con la norma UNE-EN 1177 de Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impacto, en función del área de seguridad y las alturas de caída, se instalará un pavimento de caucho reciclado continuo in situ con diseño personalizado de colores. En función de los juegos recreativos proyectados el espesor del pavimento de caucho reciclado y triturado tendrá un mínimo de 4 cm y un máximo de 7 cm (con granos entre 4 y 7 mm de grosor) y estará mezclado con resina sintética de dos capas.

En el diseño de las zonas infantiles se han tenido en cuenta conceptos que fomenten en el niño un desarrollo creativo y motriz; de manera que se ofrece en cada una de las áreas de uso infantil una gama de funciones lúdicas ricas y variadas.

Cada una de las zonas contará con su correspondiente cartel donde se realizará una descripción pormenorizada del juego infantil y edades de uso del mismo. Así mismo todas ellas se encontrarán cerradas mediante una valla metálica modelo Chamartín con acabado en pintura epoxi y estructura de tubos con tablas verticales de diferentes colores.

A continuación se indican los juegos a colocar en cada espacio:

Área SJL 1

En el área SJL 1 se ha proyectado una zona de juegos infantiles compuesta por dos grandes composiciones de torres con toboganes, juegos de rotación individual y colectiva, una pirámide de cuerdas, una tirolina de 20m y varias tipologías de columpios.



Figura 44. Equipo de fitness Las ruedas.

También se incluye un circuito de gimnasia al aire libre para personas mayores de quince años. Los elementos que compondrán el citado recorrido serán simulaciones de ejercicios tipo patines, esquí de fondo, ruedas, step-twist, bicicleta estática, remo, jinete y giro de cintura.

Por último se instalará en la parte superior del área SJL 1 una zona habilitada para el juego de la petanca; la zona se limitará mediante listones de madera de pino tratada con sales hidrosolubles de dimensiones 10 x 20 x 100 cm ancladas al suelo tal y como se indica en plano.

La zona verde SJL 1 también incluirá una pista multideportiva de 15 metros de ancho y 28 metros de largo. La pista se materializará mediante una losa de hormigón de 20cm situada sobre una capa de zahorra artificial de 20cm. El espacio estará delimitado perimetralmente mediante una cerca de 285cm de altura, con verja enmarcada, en módulos de 250cm a 275cm de longitud y 185cm de altura, realizada con un bastidor formado por perfiles de acero laminado L 40.4mm, soldados a tope, y mallazo electrosoldado de redondos de diámetro 6mm en retícula de 300x50mm, y anclada a zócalo de 100cm de altura y 25cm de espesor, realizado con hormigón en masa HM 20 sobre zapata corrida de cimentación de 30x50cm de hormigón en masa HM 20/B/40/I.

La señalización de pista será la adecuada para jugar a fútbol sala o baloncesto e incluirá un diseño de pinturas atractivo que se adapte a la señalización.



Figura 45. Juego combinado SJL 4.

Área SJL 2:

En el área SJL 2 se ha proyectado una zona de juegos infantiles compuesta por una caseta, un disco giratorio, un conjunto de cuatro columpios y un trampolín.

Área SJL 4:

La zona de juegos SJL 4 está compuesta por una combinación de 6 columpios, un juego combinado de plataformas y tobogán, un balancín, una pirámide de cuerdas rotatoria.



Figura 46. Inforgrafía de la zona de juegos situada en SJL4.

5. DEMOLICIONES, AFECCIONES Y REPOSICIONES

5.1. DEMOLICIONES

Al inicio de la ejecución de las obras, y a poder ser, previamente, se procederá a la demolición de la totalidad de las edificaciones que no tengan la cubierta de fibrocemento. Aquellas edificaciones que tengan la cubierta de fibrocemento antes de proceder al derribo de la edificación se deben desmontar las placas de fibrocemento y se debe gestionar y transportar a vertedero autorizado las placas de fibrocemento. Todos los trabajos se realizarán conforme la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales.

Existen también otros elementos a demoler, identificados en los planos, como vallas, muros, cerramientos, pavimentos asfálticos, de hormigón, aceras, encintados. Indicar que en las aceras y/o calzadas de las calles existentes en la unidad existen árboles que también se tienen que arrancar.

5.2. SERVICIOS AFECTADOS

En el entorno de Parc Central 3 y sobretodo en los entronque con las calles existentes se van a encontrar numerosas redes de servicios.

Se realizarán una serie de catas con el fin de localizar los servicios existentes en el sector Parc Central 3 y en especial a los que se quiere conectar o se deben cruzar: Telefonía, Agua Potable, Impulsión de riego, Gas, RSU, Baja y Media Tensión…

A priori se han detectado los siguientes servicios:

MEDIA TENSIÓN

A. Dentro de la zona de actuación

- Existe una línea subterránea de media tensión discurre por la acera de la calle Barcelona 92 ejecutada durante la Fase A de la UE-1 de Parc Central

B. Fuera del ámbito del sector

- El colector de conexión de Parc Central 3 cruzará a distinto nivel cables de media tensión enterrados pertenecientes a la compañía Iberdrola.
- Paralelismo P.K. 0+136,70 a P.K. 0+233,55, línea enterrada ejecutada en la fase B de la UE-1 Parc Central
- Cruce P.K. 0+233,55, línea enterrada ejecutada en la fase B de la UE-1 Parc Central.

BAJA TENSIÓN

A. Dentro del ámbito del sector

- Línea aérea de baja tensión que da servicio a las viviendas existentes y que entra al sector a través de la calle Carlet. Esta línea se va bifurcando para dar suministro a las distintas viviendas existentes dentro del sector

B. Fuera del ámbito del sector

- El colector de conexión del Parc Central 3 con el colector sur del Vedat cruzará a distinto nivel cables de baja tensión enterrados pertenecientes también a la compañía Iberdrola.
- Cruce P.K. 0+005,72, línea enterrada ejecutada en la fase A de la UE-1 Parc Central Cruce P.K. 0+233,55, línea enterrada ejecutada en la fase B de la UE-1 Parc Central
- Cruce P.K. 0+126,88, línea enterrada ejecutada en la fase B de la UE-1 Parc Central

TELECOMUNICACIONES

A. Dentro del ámbito del sector

- La red de telefonía existente discurre en aéreo dando suministro a las viviendas de las calles Carlet, Albaida, Alberic y San Juan Bosco
- En un tramo de la calle Albaida, donde están las viviendas a respetar, transcurre por fachada
- En la calle la Foieta hay una arqueta de ONO

B. *Fuera del ámbito del sector*

- El colector cruzará a distinto nivel prismas de telecomunicaciones en 2 puntos. El prisma es compartido por las redes de telefonía (Telefónica) y cable (ONO).
  - P.K. 0+042,89 prisma con 6 conductos de PVC Ø110mm, ejecutado en la fase A de la UE-1 Parc Central
  - P.K. 0+081,49 prisma con 6 conductos de PVC Ø40mm de ONO y 4 conductos de PVC Ø63mm de Telefónica, ejecutado en la fase B de la UE-1 Parc Central



Figura 47. Líneas aéreas existntes.

GAS NATURAL

A. *Fuera del ámbito del Sector:*

- El colector cruzará a distinto nivel 2 conducciones de gas enterradas pertenecientes a la compañía CEGAS.
  - Cruce P.K. 0+040,5, tubería Ø200mm de PEMD ejecutada en la fase A de la UE-1 Parc Central
  - Paralelismo P.K. 0+135 a P.K. 0+181 con tubería Ø110mm por acera

ALUMBRADO

- Existen varias líneas aéreas de alumbrado y numerosas farolas que quedan dentro de la unidad de ejecución.
- Además, el colector de conexión afecta en múltiples puntos tanto a las luminarias existentes como al cableado enterrado que las alimenta. En la mayoría de los casos se propone como solución el traslado de la luminaria interceptada por la traza, ejecutando una nueva cimentación de la misma y una nueva arqueta de registro del cableado.

AGUA POTABLE

A. *Dentro del ámbito del sector*

- Existe red de agua potable en las calles la Foieta, 6 de Desembre, Albaida, Carlet y Chelva. Se debe realizar la reposición de la conducción existente de fibrocemento ϕ100 mm en la calle Carlet (acera sur) y en la calle Albaida (acera este antes de la c/ Melbourne 56) por conducción de fundición dúctil DN100.
- La conexión de la nueva red con las tuberías existentes se realiza en los siguientes puntos:
  - Inicio de la calle Alcira (Tubería existente FB ϕ100 mm)
  - Calle Chelva con calle Albaida (Tubería existente FB ϕ100 mm y P.E.A.D. ϕ110)
  - Inicio de la calle Barcelona (Tubería existente FD DN200)
  - Intersección calle La Foieta con calle Caja de Ahorros (Tubería existente FB DN300)
  - Intersección calle La Foieta con calle Albaida (Tubería existente FB ϕ200 mm)

B. Fuera del ámbito del sector

- Se prevé 2 cruces a distinto nivel con tuberías de abastecimiento:
  - P.K. 0+041,63 Ø300 fundición dúctil
  - P.K. 0+332,27 Ø200 fibrocemento

SANEAMIENTO

A. Dentro del ámbito del sector

En la actualidad existe red de saneamiento unitaria en las calles Alberic, 6 de Desembre, La Foieta, Albaida, Alcira, Carlet y Chelva. Se repondrá los tramos existentes en las calles Carlet, Alcira, Alberic y Albaida (excepto en el tramo entre PU3 y PR6).

Además, antes del punto de conexión PPC-1, el último tramo intercepta con un colector existente de la Fase A de HA DN300. La ejecución de la nueva red obliga a la reposición del tramo de pluviales de la fase A (ya ejecutada) formado por colector de H.A. DN300 entre PP117 y PP34.

Antes de proceder a la ejecución de la nueva red, hay que considerar las conducciones existentes interceptadas. Aquellas conducciones que quedan dentro del ámbito de actuación se deben reponer de forma que el funcionamiento quede garantizado.

B. Fuera del ámbito del sector

Existen varios colectores con los que intercepta nuestro colector de conexión. En general se ha optado por cruzar en mina aquellos colectores cuya cota permite el cruce a distinto nivel. En aquellos colectores donde no ha sido posible el cruzamiento se han capturado sus aguas por el colector general proyectado, conectando aquellos al pozo de registro más cercano de éste. Todos los desvíos se proyectan en tubería de hormigón armado clase C-135, para ambiente Qb y elaborada con cemento resistente a sulfatos SR.

Se repondrán igualmente las acometidas de imbornales y domiciliarias que se indican en planos. En este caso se usará tubería de PVC corrugada de doble pared, protegida con hormigón en masa.

RIEGO:

A. Dentro del ámbito del sector

Actualmente el sector Parc Cental 3 se ve atravesado por una conducción de impulsión para riego de hormigón armado de diámetro 400 mm. Esta conducción sale del pozo de la Providencia sito en la C/ Barcelona y, pasando por las manzanas M2 y M3, cruza el sector hasta el final de la C/ San Juan Bosco.

El trazado en planta de la nueva conducción se realiza a lo largo de las calles Barcelona 92, Melbourne 56 y San Juan Bosco hasta conectar la misma al final de esta calle. Se respeta la profundidad actual de la conducción (1.6 m de media desde la superficie del firme, cota de rasante proyectada, hasta generatriz superior exterior de la conducción) y en los cruces con los otros servicios, se adapta a las profundidades impuestas por los servicios existentes. A continuación se adjunta un esquema de los cruces con la red de residuales y pluviales en las calles Melbourne 56 y San Juan Bosco.

B. Fuera del ámbito del sector

Como puede verse en el "Anejo 22: Servicios afectados fuera del ámbito del Sector ", el colector afecta en múltiples puntos a la red de riego, que puede ser de tipo goteo o de tipo aspersión. También existe una red de bocas de enlace (B.E.R.). Puesto que las conducciones son de polietileno y discurren bastante superficiales, se prevé el desmontaje o el desvío provisional de las mismas, o bien el apeo de las conducciones sin desviarlas.

RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS:

A. Dentro del ámbito del sector

En la actualidad no existe ninguna tubería que pase por el sector

B. Fuera del ámbito del sector

Se prevé que el colector de conexión de PC3 realice 1 cruce al mismo nivel con tuberías de residuos sólidos, que deberán desviarse durante la ejecución de las obras:

P.K. 0+050,22 Ø500 acero al carbono, correspondiente al Ramal II/1 de RSU, ejecutado en la fase A de la UE-1 Parc Central. Como puede apreciarse en el perfil longitudinal que se adjunta, es necesario bajar la rasante de la conducción al menos 70cm para que pueda cruzarse a distinto nivel con el colector proyectado. Para evitar cargas puntuales sobre el tubo desviado se hormigonará su sección en la zona de cruce con hormigón HM-20.

METRO

A. Fuera del ámbito del sector

Se prevé el cruce del colector de conexión de PC3 con el colector de la calle La Plana por encima del marco de la línea 1 del metro, perteneciente a ***Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana*** **(FGV)**. Para confirmar la cota de la parte superior del dintel del cajón, se realizó una cata in situ. Aunque el cruzamiento no interfiere con el servicio, el Contratista de las obras solicitará el correspondiente permiso de cruce a FGV.

Durante la redacción del proyecto se ha solicitado informe favorable a FGV, todavía sin respuesta.

5.3. REPOSICIONES

Previo a la demolición de conducciones se debe comprobar la necesidad de reponer el servicio en caso de viviendas habituales, una vez se garantice el suministro se podrán retirar las conducciones.

Por el ámbito discurren una serie de servicios que en su momento habrá que proceder a desmantelar:

Redes eléctricas

Las líneas aéreas de BT sobre apoyos de madera de suministro eléctrico a las viviendas de las calles Carlet y San Juan Bosco se sustituyen por canalizaciones subterráneas. Las líneas existentes no podrán desmontarse hasta que no entren en servicio las canalizaciones que las sustituyan.

Además existen líneas aéreas de baja tensión sobre apoyos de madera que dan servicio a las edificaciones del interior del Parc Central 3, éstas se desmantelarán en el momento en que desaparezcan las citadas construcciones, y por lo tanto la necesidad de mantener el servicio.

Telecomunicaciones

Se ha previsto la reposición de las líneas de Telefónica que dan suministro a las viviendas existentes en las calles Albaida, Alberic, Carlet y San Juan Bosco. En las calles Alberic, Carlet y San Juan Bosco se sustituirán las actuales acometidas aéreas por acometidas subterráneas mediante arquetas M. No podrán desmantelarse las actuales acometidas hasta que no esté en servicio la nueva red.

Además existen líneas de acometidas particulares de Telefónica que dan servicio a las edificaciones del interior del Parc Central 3, éstas se desmantelarán en el momento en que desaparezcan las citadas construcciones, y por lo tanto la necesidad de mantener el servicio.

Alumbrado

Existen numerosos puntos de luz en la zona de actuación. Se ha previsto la retirada a lugar de almacenamiento o traslado de punto de luz a nueva ubicación. Antes de retirar los puntos de luz se obtendrá permiso al Ayuntamiento.

No se retirará ningún punto de luz de las calles urbanizadas si previamente no se ha cortado al tráfico la calle. En caso de que la calle siga abierta al tráfico y se deban retirar los puntos de luz porque interfieran en las obras de urbanización previamente a la retirada se colocarán y se conectarán provisionalmente puntos de luz en las zonas que no interfieran para ejecutar los trabajos.

Antes de desmontar y retirar los puntos de luz deben estar colocados y en funcionamiento los nuevos puntos de instalados.

Abastecimiento

Las conducciones de abastecimiento en las calles consolidadas (Carlet, Alberic y Albaida) deberán reponerse sin cortar el servicio hasta asegurar el buen funcionamiento de la red. Se prevé en el presupuesto una partida en concepto de apeos de la red existente durante la ejecución de las obras. Se ejecutará en primer lugar la conexión con la red existente en la calle Carlet y a partir de este punto se abastecerán las viviendas de esta calle y las de la calle Albaida. Desde esta calle se ejecutará el tramo hasta la calle San Juan Bosco para garantizar el abastecimiento a las viviendas de esta calle y así poder demoler las conducciones que atraviesan el sector en estas calles. Las acometidas existentes se sustituirán por las proyectadas una vez ejecutada la nueva red y puesta en funcionamiento. Las conducciones de abastecimiento de la calle Alberic se repondrán una vez ejecutada la red en esta calle.

Saneamiento

La red de saneamiento existente (unitaria) en las calles Albaida, Carlet, Alcira y Alberic, se repondrá mediante tubería de material y diámetro indicado en el documento nº 2: Planos, proyectándose una red separativa de pluviales y residuales en el interior del sector. Para el buen funcionamiento de la red de saneamiento proyectada se han localizado dos aliviadero que garantiza la bifurcación adecuada de caudales, con la dilución 1/5. Únicamente se respeta el tramo de conducción entre PR6 y PU3. Se ha

previsto una partida en presupuesto en concepto de ejecutar las conexiones de las redes de pluviales y residuales de la urbanización a la red existente.

Las conducciones de la red de saneamiento que discurren a lo largo de la calle Alberic se repondrán conectándose al pozo de registro situado al inicio de la calle 6 de Desembre (identificado como Pozo Unitario PU12). Una vez esté conectado se procederá a demoler el tramo de colector existente en las calles Alberic y Albaida en el momento en que desaparezcan los vertidos a la misma.

Las conducciones de la red de saneamiento que discurren a lo largo de la calle Carlet se repondrán conectándose al pozo de registro situado al inicio de la calle Albaida (identificado como Pozo Unitario PU6). Una vez esté conectado se procederá a demoler el tramo de colector existente en la calle Carlet en el momento en que desaparezcan los vertidos a la misma.

Las acometidas de la red de saneamiento de las viviendas de las calles consolidadas se conectarán a la nueva red de saneamiento mediante conducción de P.V.C. Una vez esté conectadas se procederá a demoler las conducciones de acometida existentes en la calles Carlet, Albaida y Alberic en el momento en que desaparezcan los vertidos a las mismas.

Riego

Acequias de riego de hormigón en masa o ladrillo de distinto tamaño y forma rectangular en una longitud de 103 m. Habrá que proceder a su demolición a medida que se ocupen los campos que riegan.

También existe una tubería de impulsión de H.A. de 400 mm para riego. Se ha contactado con el Presidente del Pozo de la Providencia que es de donde se abastece esta conducción y se nos ha indicado que es inicio de línea. Habrá que proceder a su demolición una vez se haya realizado su reposición. La reposición se realizará mediante conducción de PE100 color negro banda marrón para riego, PN6 y DN400 mm. El trazado en planta se define por las calles Barcelona 92, Melbourne 56 y San Juan Bosco hasta el límite del sector donde comunicará con el pozo existente. Se ha previsto una partida en concepto de protecciones, desvíos provisionales, señalización y reparaciones a realizar a la conducción de riego para mantener el servicio en aquellas calles afectadas por las obras.

Arbolado

Los árboles singulares o de gran porte existentes en el interior del sector y que la dirección facultativa considere adecuados para su trasplante a zonas verdes de la urbanización, se trasplantarán a lugar de acopio o vivero y se mantendrán durante la ejecución de las obras. En el presupuesto se incluye una partida que incluye la poda de ramas y madera seca, arranque con retroexcavadora de cuchara sin dientes, formación de cepellón de tamaño acorde con las dimensiones y tipo del árbol, plantación en contenedor de plástico o formación de cepellón mallado adecuado, transporte hasta zona provisional que sirva de acopio y de vivero y con disposición de riego por goteo, hasta la plantación en el lugar definitivo dentro de la zona a urbanizar.

Otros

En la zona de la Parc Central 3 existente numerosas tapas o rejas de las diferentes canalizaciones o conducciones existentes por lo que se ha previsto colocarlas a nueva cota.

Además las viviendas de la calle San Juan Bosco presentan un cerramiento que se deberá demoler y reponer posteriormente adaptando el límite de la parcela a la línea de fachada de la calle, según se indica en el documento nº 2: Planos. Posteriormente se repondrá mediante muro de hormigón armado con verja de chapa troquelada de acero en cuadrados 30x30mm, con revestimiento y puertas de acceso a garaje y viviendas.

5.4. DESVÍOS DE TRÁFICO

En el anejo Desvíos de tráfico se describen las afecciones y los criterios a emplear para reponer el acceso a las parcelas o viviendas situadas en las inmediaciones de la zona de actuación de Parc Central 3 y que se verán afectadas durante la ejecución de las obras.

6. PRESUPUESTO

El documento número cuatro de este Proyecto expresa el presupuesto de la obra en base a la aplicación de los Precios Unitarios al Estado de Mediciones establecido en el mismo. El presupuesto total de las obras aquí contempladas asciende a las siguientes cantidades:

Presupuesto de Ejecución Material	**10.810.355,95 €**
Presupuesto Base de Licitación	**12.864.323,58 €**
Presupuesto Base de Licitación IVA incluido	**15.565.831,53 €**

7. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

En el Anejo nº 17 se incluye un Programa para el desarrollo de los trabajos "Plan de obra" según las actividades, que se materializa, en un gráfico de diagrama de barras, cuantificado económicamente.

En base al citado Plan de Obras y considerando las circunstancias que concurren en las obras objeto de este proyecto, y las características y volumen de las mismas, se estima un plazo de ejecución de **DIECIOCHO (18) MESES**, contados a partir de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo. No obstante, este plazo de ejecución puede ser modificado a criterio de NOUS ESPAIS S.A. reflejándose, de ser así, en un artículo específico del Pliego de Cláusulas Administrativas. Igualmente puede plantearse en este Pliego que la licitación de la obra se realice ofreciéndose plazo de ejecución, a criterio de las empresas licitadores, pudiendo llegar incluso a ser esta cuestión valorable en la adjudicación de la misma.

8. IMPACTO AMBIENTAL.

De acuerdo con la *Ley 2/1989* de 3 de marzo de la Generalitat Valenciana y su Reglamento para la ejecución de esta obra, **no es necesario la realización de un estudio específico de impacto ambiental** debido a que se trata de una obra urbana que viene a desarrollar las previsiones de anteriores documentos de ordenación (Plan General de Ordenación Urbana), y no se encuentran dentro de los supuestos recogidos en los anexos de la Ley.

9. CONTROL DE CALIDAD

Se requerirá a la empresa adjudicataria en concepto de Control de Calidad una propuesta de Plan de Calidad de los materiales y ejecución de las obras según la normativa vigente. No obstante, la Dirección de las Obra decidirá en cada momento el nivel de control y los ensayos a realizar.

El control de calidad de la obra, tanto de materiales, como en dosificaciones y ejecución, será desarrollado por una empresa especializada independiente, bajo las órdenes e indicaciones del Técnico Director de la obra. En el anejo nº 19 se indica la relación y valoración de los ensayos necesarios para ejecutar las obras.

10. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En virtud del artículo 4.1.a) del Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, en el *Anejo nº26*.- Estudio de g*estión de residuos,* se ha redactado un documento donde se ha estimado la cantidad, tanto en toneladas como en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se prevé generar en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

Además, se han implantado las medidas para la prevención y separación de residuos y se han establecido los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, y/o separación dentro de la obra.

Asimismo, se ha realizado una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición. La valoración prevista del coste de gestión de los residuos de construcción y demolición es de **356.715,69 €.**

11. SEGURIDAD Y SALUD

En el *Anejo 25.- Estudio de Seguridad y Salud*, se recoge el preceptivo Estudio de Seguridad y Salud, cuyo presupuesto asciende a la cantidad de **134.588,36€.**

Así pues, el abono del Presupuesto correspondiente del Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo se realizará de acuerdo con el correspondiente Cuadro de Precios que figura en el anejo del presente Proyecto o en su caso en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por la Administración.

12. OTRAS CONSIDERACIONES

12.1. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Para la ejecución de las obras, la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público* establece en su art. 77 la exigencia de una clasificación para el Contratista de la Obra siempre que se cumplan unos determinados condicionantes: “Valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros”.

Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

Teniendo en cuenta las características de las obras proyectadas y el plazo de ejecución (inferior a 1 año), en cumplimiento tanto del *Real Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre* por el que se aprueba el *Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas* como del *RD 773/2015*, el contratista deberá estar clasificado en la siguiente categoría:

- ***Grupo G, subgrupo 6, categoría 6.***
  - Grupo G: Viales y pistas
  - Subgrupo 6: Obras viales sin cualificación específica
  - Categoría 6: su cuantía es superior a 5.000.000.

12.2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En el Anejo 18 de esta Memoria se desarrolla el proceso seguido en la confección de los precios empleados para la valoración de las obras objeto de este Proyecto, quedando así justificados en base a la normativa vigente y al mercado actual, tanto los referidos a maquinaria, como a materiales y mano de obra.

Estos precios son los que figuran en el Cuadro de Precios nº 1, así como, y a los solos efectos de abono parcial, en el Cuadro de Precios nº 2 donde se descomponen los precios del citado CP-1.

13. DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Se cita a continuación el índice de documentos:

1 MEMORIA

A01	REPORTAJE FOTOGRÁFICO	A15	JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO
A02	TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO	A16	ACCESIBILIDAD
A03	ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO	A17	PLAN DE OBRA
A04	DISEÑO DE FIRMES	A18	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
A05	DATOS GEOMÉTRICOS DEL TRAZADO	A19	ENSAYOS
A06	RED DE PLUVIALES	A20	DEMOLICIONES
A07	RED DE RESIDUALES	A21	DESVÍOS DE TRÁFICO
A08	RED DE AGUA POTABLE	A22	SERVICIOS AFECTADOS FUERA DEL SECTOR
A09	RED DE RIEGO	A23	MANTENIMIENTO
		A24	PREURBANIZACIÓN ZONAS VERDES

A10	RED ELÉCTRICA	A25	GESTIÓN DE RESIDUOS
A11	ALUMBRADO	A26	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
A12	TELEFONÍA	**2**	**PLANOS**
A13	GAS NATURAL	**3**	**PLIEGO**
A14	RESIDUOS	**4**	**PRESUPUESTO**

14. OBRA COMPLETA, RESUMEN Y CONCLUSIÓN.

El presente proyecto se encuentra dentro de lo regulado en el artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Decreto 1098/2001 de 12 de octubre, por comprender una obra completa, susceptible de ser entregada al uso para el que está prevista, a su terminación, sin ningún otro tipo de actuación complementarias.

Considerando que el presente Proyecto define con suficiente exactitud las obras que propone, y que éstas suponen una solución adecuada a los fines perseguidos, así como se adecua a las exigencias del contrato de redacción suscrito, se da por concluido el mismo y se traslada a NOUS ESPAIS S.A. para su aprobación y tramitación.

Torrent, febrero de 2023
URBANISTAS INGENIEROS S.A.





Juan Fco. Ferrándiz Dauder	Álvaro Antonio Pérez Gazulla	Nicolás Baldó Marcet
I.C.C.P. Nº6504	I.C.C.P. Nº35650	I.Industrial Nº1920

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº1.
REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO Nº1. REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Figura 1. Glorieta al sur y semivial ejecutado de la calle Barcelona 92.



Figura 2. Semivial de la calle Barcelona 92, correspondiente a fases previas de Parc Cental.



Figura 3. Parcelas rústicas abandonadas interiores del sector.



Figura 4. Plantación de cítricos en el interior del sector.



Figura 5. Pozo de La Providencia situado en la intersección de Barcelona 92 y Tokio 64.



Figura 6. Vial senda de la foieta existente.



Figura 7. Calle Caja de Ahorros con acera ejecutada.



Figura 8. Calle La Foieta con carril bici coexistente con vehículos.



Figura 9. Estado actual de la calle Albaida y carril bici anexo.



Figura 10. Parcelas abandonadas entre la calle Albaida y la calle Alzira.



Figura 11. Vallado actual del aparcamiento del área recreativa canina.



Figura 12. Parcelas existentes entre la calle Albaida y la calle Barcelona 92.



Figura 13. Senda existente y servicios aéreos donde se emplazará la calle Melbourne 56.



Figura 14. Arbolado existente en el futuro emplazamiento de la calle Juan Bosco.



Figura 15. Vallado al final de la calle Juan Bosco.



Figura 16. Calle Alcira entre cerramientos de parcelas entre las calles Xiva y Xelva.



Figura 17. Intersección de la calle Albaida con la calle Xelva, cerramiento fuera de alineación y servicios aéreos.



Figura 18. Estado actual de la calle Carlet.



Figura 19. Calle Alzira en el tramo previo al comienzo del sector.



Figura 20. Estado actual de la calle Alzira en el interior del sector.



Figura 21. Estado actual de la calle Alzira en el interior del sector.



Figura 22. Estado actual de la calle Alberique.



Figura 23. Servicios aéreos en la intersección de las calle Alberic y Alberique.



Figura 24. Gasolinera existente junto a la zona verde S-JL-5



Figura 25. Calle Albaida donde se ubicará la futura glorieta de intersecciñón con las calle Alberic, 6 de Desembre y La Foieta



Figura 26. Estado actual de la calle 6 de Desembre.



Figura 27. Area recreativa canina en la calle Albaida.



Figura 28. Extremo norte de la calle Barcelona, intersección con la calle Caja de Ahorros.

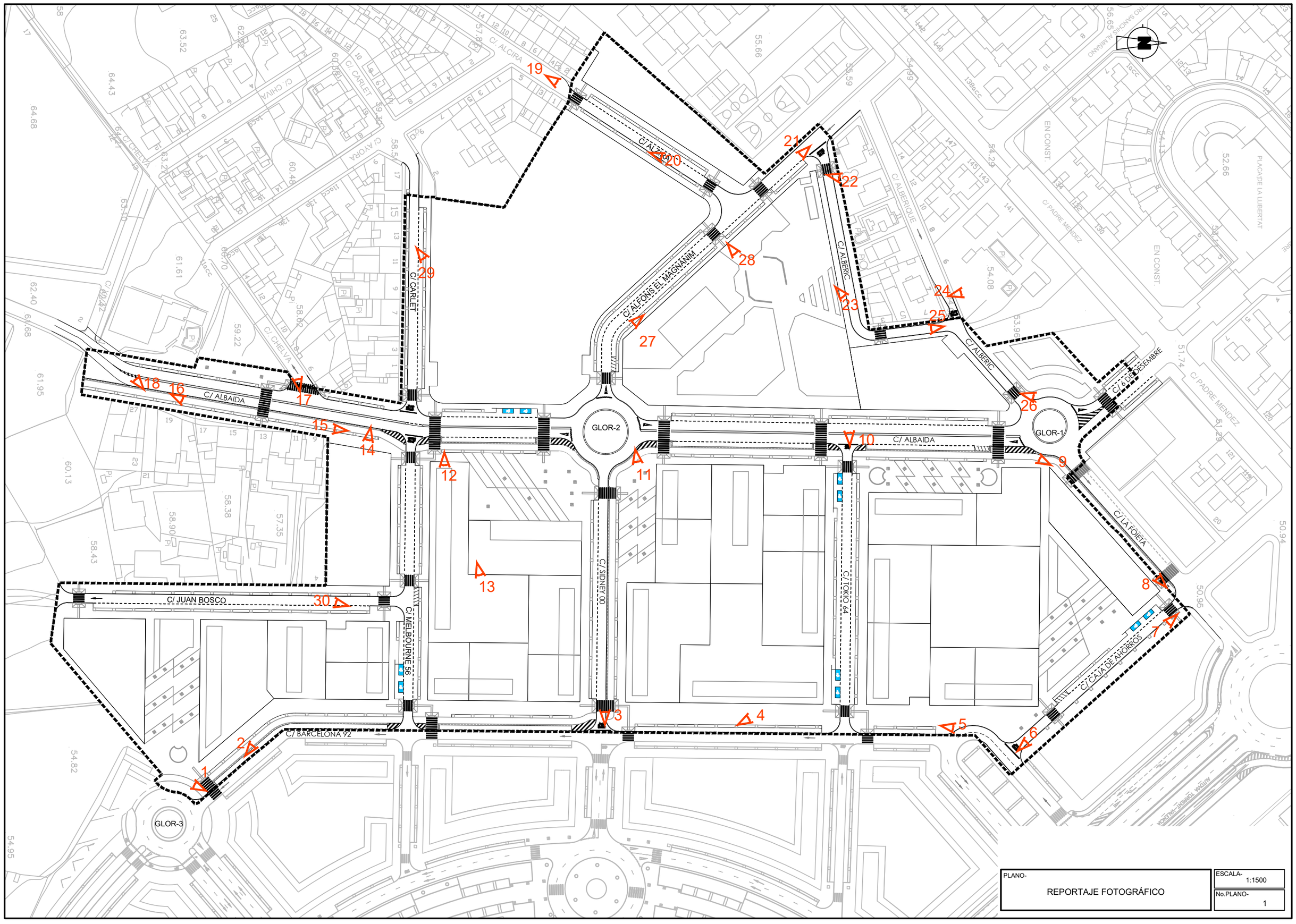


Figura 29. Servicios existentes en el borde de la calle Barcelona.



Figura 30. Parcelas existentes entre la calle Barcelona 92 y la calle Albaida.

APÉNDICE 1. PLANO DE SITUACIÓN DE LAS FOTOGRAFÍAS



PLANO-
REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ESCALA- 1:1500

No.PLANO- 1

ANEJO Nº2.
TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

ANEJO Nº2. TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

ÍNDICE

1. CARTOGRAFÍA 3

2. TOPOGRAFÍA 3

2.1. ADECUACIÓN AL SISTEMA DE REFERENCIA ACTUAL (ETRS89) 3

2.2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 3

2.2.1. COLECTOR 4

2.3. BASES DE REPLANTEO 4

2.4. EQUIPOS UTILIZADO 4

2.5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO UTILIZADO 5

2.6. COORDENADAS DE LAS BASES DE REPLANTEO 6

2.7. RESEÑAS DE LAS BASES DE REPLANTEO 6

1. CARTOGRAFÍA

Para la realización del presente proyecto se ha partido de la ortofoto obtenida de la página del IDEV (Infraestructura Valenciana de Dades Espacials) de la Generalitat Valenciana y de una serie de cartografías:

- Cartografía de la Comunidad Valenciana a escala 1:10.000 del Instituto Cartográfico Valenciano.
- Cartografía del término Municipal de Torrent a escala 1:1.000.
- Planos de planta de los proyectos de liquidación de las fases A y B de la UE-1 Parc Central.

Tanto la ortofoto, como las cartografías de Torrent se encuentran en el sistema UTM ETRS89.

Los planos de planta de los proyectos de liquidación se encontraban en el sistema UTM ED50, y se han transformado al sistema UTM ETRS89

2. TOPOGRAFÍA

2.1. ADECUACIÓN AL SISTEMA DE REFERENCIA ACTUAL (ETRS89)

Para el presente proyecto se ha partido de dos levantamientos topográfico de toda la zona de actuación realizados en el año 2006, fecha de realización del proyecto base:

- Un levantamiento de la zona de actuación UE-3
- Un levantamiento de las trapas, profundidades y diámetros del colector existente y del colector a ampliar.

Dichos levantamientos topográficos se realizaron partiendo de una serie de bases proporcionadas por el Ayuntamiento de Torrent con coordenadas *UTM ED50,* en concreto las bases 9199,9211,9203 y 9196.

Para la adecuación del proyecto del 2006 ha sido necesario realizar una transformación en planimetría del sistema *UTM ED50* al sistema **UTM ETRS89**. Para ello se ha tomado con GPS en RTK, una serie de puntos existentes en los datos del 2006 (pozos, esquinas, bases…), y con esto se ha realizado la transformación.

Al realizar la lectura de los puntos en el sistema actual, obtuvimos que además del cambio en planimetría, teníamos un error sistemático en cota de 15cm. Se comprobó por tanto, que los levantamientos topográficos iniciales estaban 15 cm bajos con respecto al modelo de geoide actual.

Se ha aplicado por tanto, un desplazamiento tanto en planimetría como en altimetría (15cm) a toda la topografía realizada en el 2006.

2.2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Con la topografía base en el sistema de referencia actual, se realizó una visita a la zona de proyecto, con el fin de comprobar los cambios urbanísticos acaecidos entre los años 2006 y 2023.

Se comprobó que:

- La C/ Caja de Ahorros (a pesar de haberse ampliado la topografía en el 2012) se ha ensanchado, y se ha realizado su intersección con la Avda. Barcelona.
- En la C/ Albaida se ha realizado un carril ciclo-peatonal en uno de los lados
- En la senda La Foieta, se ha realizado una acera en uno de los lados
- En la C/ Alzira, se ha realizado una entrada al colegio y un carril peatonal de acceso al colegio.

Mediante técnicas GPS, se ha realizado una nueva toma de datos de todos estos cambios y de los nuevos cerramientos y elementos singulares no existentes en la topografía base.

2.2.1. COLECTOR

Para el colector proyectado se parte de una topografía realizada en el año 2006. Aparte de la adecuación en coordenadas reseñada en el apartado 2.1. del presente anejo, el colector no ha sufrido ninguna modificación.

Como se señalaba en el anejo del proyecto base:

"*Puesto que el colector proyectado intercepta en su traza a diversos colectores existentes fuera del ámbito de la UE-3 Parc Central, se situaron en planta los pozos de registro afectados mediante topografía clásica, completando los datos en cada pozo con la cota de vial, así como la cota y diámetro de los colectores que acometen a cada pozo. De esta manera se identificaron perfectamente el colector general Padre Méndez, y los colectores que discurre por la calle Plana.*

Por último, citar que en el punto de cruce del colector por encima del marco del metro se procedió a realizar una cata, situando su posición en planta mediante topografía clásica, y anotando las cotas de la rasante del vial y de la parte superior del dintel del marco".

2.3. BASES DE REPLANTEO

El Ayuntamiento de Torrent nos proporcionó una serie de bases de replanteo implantadas en la zona, procedentes de un proyecto de reparcelación previo.

Dichas bases se incluyen en el presente anejo, en el apartado 2.6

2.4. EQUIPOS UTILIZADO

Para toda la toma de datos del levantamiento se utilizó un equipo GPS de LEICA con antena FLX100 y colector de datos con software TCP GPS de APLITOP.

Se trata de un equipo con RTK integrado y receptor dual estático de precisión centimétrica. Dicho equipo recibe las correcciones GPS/GNSS de la Red de Estaciones de referencia de Valencia (red ERVAS)

2.5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO UTILIZADO

Leica Zeno FLX100 Smart Antenna

TECNOLOGÍA GNSS	
Precisión horizontal en tiempo real	RTK (multifrecuencia): 2 cm + 1 ppm*
Precisión altimétrica en Tiempo Real	RTK (multifrecuencia): 3 cm + 1 ppm*
Precisión en modo estático en postproceso	Horizontal: 2 cm + 1 ppm* Vertical: 3 cm + 1 ppm*
Señales de satélites seguidas	■ GPS (L1 C/A, L2C) ■ Glonass (L1OF, L2OF) ■ BeiDou (B1I, B2I) ■ Galileo (E1B/C, E5b) ■ QZSS (L1C/A, L2C) ■ SBAS: se proporcionará a través de una futura actualización de firmware
Número de Canales	184 canales
Tasa de actualización	Hasta 10 Hz (0,10 s)
Sistemas operativos compatibles	■ Android ■ Windows
Protocolos en Tiempo Real	RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2, RTCM 3.3, RTCM MSM
Inicialización GNSS	■ Encendido en frío: 24 s ■ Readquisición: 2 s
Interfaz de usuario	Botón de encendido y apagado con indicador LED de estado: rastreo de satélites, comunicación Bluetooth® y alimentación por batería
Puerto de comunicaciones	Bluetooth® LE 4.2

ALIMENTACIÓN	
Batería	Interna (3,8 V / 6120 mAh)
Tiempo de carga	4 horas para carga completa
Alimentación	DC 5 V / 2 A
Tiempo de operación	>20 horas

ESPECIFICACIONES FÍSICAS	
Peso y dimensiones	313 g, 136 mm x 78 mm x 30,5 mm
Protegido contra agua, arena y polvo	IP67
Intervalo de temperatura de funcionamiento/ almacenamiento	■ Funcionamiento: De -40 a 65°C ■ Almacenamiento: De -40 a 80°C
Humedad	Condensación ocasional y ligera ISO 9022-12-04 (+65 °C, 92 %, 62 h)
Caídas	1,2m
Vibraciones	Soporta fuertes vibraciones. ISO 9022-36-05 (10-55 Hz / ±0,15 mm / 5 ciclos)







SMART ANTENA GG04 PLUS	LEICA ZENO TAB 2	ZENO MOBILE
Receptor topográfico GNSS. RTK, Multi-constelación, Multifrecuencia 1 cm + 1 ppm Mitigación del efecto multipath	Android 8.0	Funciones intuitivas, configuración e introducción de características
GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS, SBAS	Pantalla visible al sol de 8 pulgadas (1280 x 800)	Herramientas profesionales de toma de datos y replanteo
Soporte de iOS, Android y Windows	IP67 & 1,2 m resistente a caídas, MIL-STD-810G, MIL-STD-461F	Creación y conexión de fuentes RTK
Precise Point Positioning (PPP) para posicionamiento cm sin conexión a internet	GSM, Wi-Fi, Bluetooth®, NFC	Completo soporte y configuración de sistema de coordenadas

* Precisión de la medición en condiciones buenas o favorables. La exactitud y la fiabilidad dependen de varios factores que incluyen el número de satélites visibles, la proximidad a la estación base, el efecto multipath, las condiciones ionosféricas, etc.

Las marcas registradas de Bluetooth® son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. Windows es una marca registrada de Microsoft Corporation. Otras marcas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Copyright Leica Geosystems AG, 9435 Heerbrugg, Suiza. Todos los derechos reservados. Impreso en Suiza – 2020
Geosystems AG es parte de Hexagon AB. 928862es – 11.20

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
9435 Heerbrugg, Suiza
+41 71 727 31 31

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

2.6. COORDENADAS DE LAS BASES DE REPLANTEO

NOMBRE	X	Y	Z
OC-0	717606.137	4367535.128	51.365
OC-1	717683.503	4367453.365	49.913
OC-2	717682.223	4367279.510	51.003
OC-3	717680.005	4367125.441	52.210
OC-A	717721.989	4367078.638	52.644
OC-5	717530.487	4367179.922	55.475
OC-6	717452.715	4367190.535	57.568
OC-7	717525.016	4367071.465	59.798
OC-8	717489.221	4367032.066	61.342

2.7. RESEÑAS DE LAS BASES DE REPLANTEO

Se adjuntan las reseñas de las bases del "*Proyecto de reparcelación del sector Parc Central 3 del PGOU de Torrent*"

Tabla 2
Vértice OC-0.

Base replanteo	x (U.T.M.)	y (U.T.M.)	H (Ortométrica)
OC-0	717606.137	4367535.128	51.365
			

Tabla 3
Vértice OC-1.

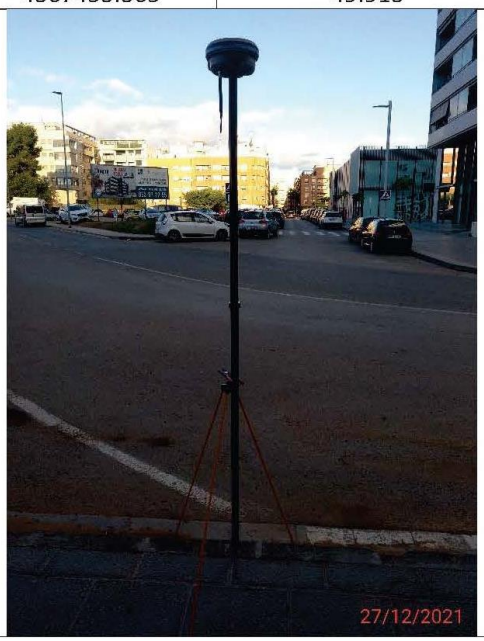
Base replanteo	x (U.T.M.)	y (U.T.M.)	H (Ortométrica)
OC-1	717683.503	4367453.365	49.913
			

Tabla 4
Vértice OC-2.

Base replanteo	x (U.T.M.)	y (U.T.M.)	H (Ortométrica)
OC-2	717682.223	4367279.510	51.003



Tabla 5
Vértice OC3.

Base replanteo	x (U.T.M.)	y (U.T.M.)	H (Ortométrica)
OC-3	717680.005	4367125.441	52.210

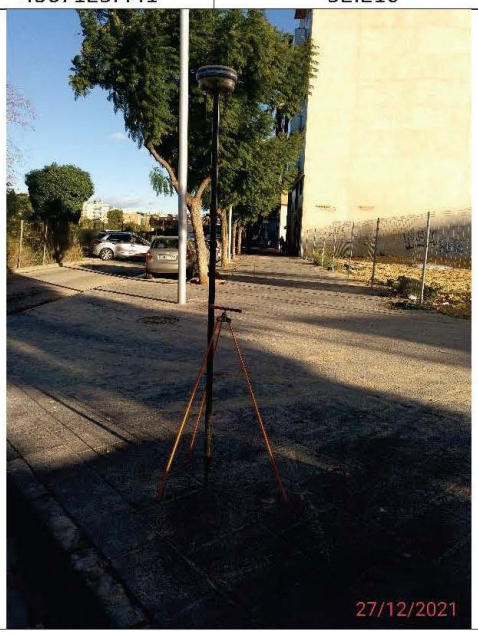


Tabla 6
Vértice OC-A.

Base replanteo	x (U.T.M.)	y (U.T.M.)	H (Ortométrica)
OC-A	717721.989	4367078.638	52.644



Tabla 7
Vértice OC-5.

Base replanteo	x (U.T.M.)	y (U.T.M.)	H (Ortométrica)
OC-5	717530.487	4367179.922	55.475



Tabla 8
Vértice OC-6.

Base replanteo	x (U.T.M.)	y (U.T.M.)	H (Ortométrica)
OC-6	717452.715	4367190.535	57.568



Tabla 9
Vértice OC-7.

Base replanteo	x (U.T.M.)	y (U.T.M.)	H (Ortométrica)
OC-7	717525.016	4367071.465	59.798





Tabla 10
Vértice OC-8.

Base replanteo	x (U.T.M.)	y (U.T.M.)	H (Ortométrica)
OC-8	717489.221	4367032.066	61.342
			

ANEJO Nº3.
ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO

ANEJO Nº3. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. GEOLOGÍA BÁSICA. 3

2.1. ESTRATIGRAFÍA. 3

2.2. TECTÓNICA 4

2.3. HISTORIA GEOLÓGICA 4

3. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS 4

3.1. PARC CENTRAL 3 4

3.2. COLECTOR CONEXIÓN PARC CENTRAL 3 5

4. CONCLUSIONES 5

4.1. PARC CENTRAL 3 5

4.2. COLECTOR CONEXIÓN PARC CENTRAL 3 5

APÉNDICE 1. PLANO GEOLÓGICO REGIONAL. 7

APÉNDICE 2. PLANO DE SITUACIÓN DE CATAS UBICADAS DENTRO DEL SECTOR. 8

APÉNDICE 3. PLANO DE SITUACIÓN DE CATAS UBICADAS FUERA DEL ÁMBITO DEL SECTOR. ... 9

APÉNDICE 4. CORTE GRÁFICO DE LAS CATAS UBICADAS DENTRO DEL SECTOR. 10

APÉNDICE 5. RESULTADO DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE LAS CATAS EN EL INTERIOR DEL SECTOR. 11

APÉNDICE 6. RESULTADO DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE LAS CATAS EN EL EXTERIOR DEL SECTOR. 12

APÉNDICE 7. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA (CATAS UBICADAS DENTRO DEL SECTOR) 13

1. INTRODUCCIÓN

Para el realizar el estudio se ha consultado el Mapa Geológico E 1:50.000 del IGME Hoja nº 722 de Valencia.

Se han realizado dos catas en la zona del proyecto. Se ha tomado una muestra y se han realizado los ensayos análisis granulométrico, Límites de Atterberg, Próctor Normal, Materia orgánica, índice C.B.R. y sales solubles para caracterizar el suelo.

Se dispone de los resultados de los ensayos realizados en los proyectos y en la ejecución de las obras de "Urbanización de la U.E.-1, Fase A y Fase B del Sector Parc Central de Torrent".

Se ha consultado el Estudio Geológico y Geotécnico del Proyecto de Colectores Generales de El Vedat-Torrent (Valencia) de abril 1997 de la Direcció General d'Obres Públiques, Divisió de Recursos Hidraulics de la Generalitat Valenciana.

2. GEOLOGÍA BÁSICA.

2.1. ESTRATIGRAFÍA.

En el área de estudio aflora mayoritariamente el cuaternario y existen depósitos continentales denominados Mantos de arroyada antiguos. Forman una orla que rodea los relieves mesozoicos y cenozoicos, y en ocasiones se encuentran en la "bajada" del glacis de pie de monte. Litológicamente están formados por arcillas rojas, con niveles de cantos y nódulos calcáreos. Su época de formación debe coincidir con un Pluvial en el que los mantos de agua serían leves, pero con una carga considerable.

Este depósito presenta un encostramiento superficial con formación de costras del tipo nódulos calcáreos y encostrados. Los primeros se forman con por un lavado de los carbonatos de los horizontes superiores del suelo y posterior deposición al volverse el mismo menos permeable; los segundos se originan por una ascensión capilar de disoluciones cargadas de bicarbonato cálcico.

No hay ningún depósito que atestigüe la existencia de una tectónica cuaternaria, si bien la existencia de terremotos recientes, la potencia del delta del Turia, que sobrepasa a la Albufera, y la inexistencia de niveles marinos escalonados, en contraposición con los niveles de terrazas fluviales, hacen suponer la existencia de reajustes tectónicos recientes.

La existencia de los cordones dunares abogan a favor de un movimiento negativo del mar que favorecería la selección y transporte por el viento de los materiales sueltos abandonados en la regresión.

2.2. TECTÓNICA

Casi la totalidad de la Hoja de Valencia (nº722) se sitúa en una gran depresión morfológica de origen tectónico complejo. Esta depresión que recibe el nombre geográfico de Huerta de Valencia, se extiende entre el mar y las estribaciones de los relieves de Chiva y Buñol y está flanqueada hacia el Norte por los relieves de Náquera, y al Sur por los de Cullera-Alginet. Esta zona deprimida representa un eje sinclinal de la Cadena Ibérica, en el que se han depositado materiales claramente posteriores al momento principal de la compresión creadora de las estructuras "ibéricas".

Por otra parte, esta depresión tectónica ha sido afectada por movimientos posteriores relacionados causalmente con la tectónica de las áreas "béticas" situadas más al Sur, que a su vez debe ser responsable de los movimientos más recientes de las costas mediterráneas.

Se distinguen dos grupos de materiales aflorantes en esta Hoja, desde el punto de vista estructural:

- Materiales del Cretácico Superior en su parte terminal, plegados en un estilo amplio
- Materiales del Terciario Superior y Cuaternario, no deformados.

2.3. HISTORIA GEOLÓGICA

Como consecuencia del acortamiento del área ocupada por el mar mesozoico "ibérico" se produce la emersión de áreas de relieve positivo –horst de fondo – y áreas deprimidas –graben profundos- que se alinean según ejes "ibéricos".

La región valenciana queda enclavada en una de estas depresiones, que es invadida por el mar en los tiempos del Terciario Inferior. Este mar somero deposita materiales arenosos, en principio conglomeráticos, sobre los que se intercalan facies más finas (margas con ostreidos) formándose un golfo de dimensiones mayores al actual.

En el Terciario Superior se produce una regresión del mar tortoniense, creándose un área de aspecto lagunar, en la que se depositan las margas y calizas con gasterópodos dulceacuícolas.

Posteriormente se acentúan las condiciones continentales, en un clima más extremo que el actual, acumulándose materiales cuaternarios continentales, mientras la línea de costa retrocede, abandonando antiguos sedimentos litorales (antiguas albuferas y el delta hoy cubierto del Turia).

3. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS

3.1. PARC CENTRAL 3

Los materiales afectados son suelos formados por limos.

De los resultados de los ensayos de laboratorio realizados a las muestras de las catas de las obras de "Urbanización del Sector Parc Central 3 de Torrent" **el suelo se puede clasificar como tolerable**.

El espesor de la tierra vegetal en las catas varía ente 1,00 m y 1,20 m.

En ninguna de las dos catas realizadas se ha detectado la existencia de roca.

No se ha detectado en las catas realizadas la presencia del nivel freático.

Durante la ejecución de las obras de urbanización de la UE-1, Fase A y Fase B del Sector Parc Central de Torrent, tampoco detectaron la presencia del nivel freático.

3.2. COLECTOR CONEXIÓN PARC CENTRAL 3

Como se ha explicado en la memoria, las obras del Proyecto de Urbanización del sector Parc Central 3 también incluyen las obras del **colector de conexión de este sector con el colector recientemente construido en la calle plana y que conecta con el colector sur del Vedat**.

Se adjuntan los resultados de los ensayos de laboratorio realizados a 4 muestras de la "Urbanización UE-1 Fase B del Sector Parc Central de Torrent" (las efectuadas en la zona afectadas por la actuación). Son las muestras 1, 2 y 10.

En estas catas el espesor de la tierra vegetal varía entre 0,20 m y 0,40 m.

Como ya se ha dicho anteriormente, no se detectó la presencia del nivel freático, en cambio, en algunos puntos sí se detectó presencia de roca

4. CONCLUSIONES

4.1. PARC CENTRAL 3

Dado el tipo de terreno que se atraviesa, y debido a que los desmontes son inferiores a 2 metros de altura se considera la ejecución de un talud 1H:1V será estable. Para los terraplenes el talud será 1,5 H:1V.

Las zanjas proyectadas se han previsto con taludes comprendidos entre 1H/5V y 1H/6V hasta profundidades de zanjas menores de 2,50 m. Estos taludes han resultado estables en la ejecución de las obras de urbanización de la UE-1, por lo que dadas la similitud de terreno entre la UE-1 y Parc Central 3 consideramos que son viables los taludes proyectados. Para profundidades mayores de 2,50 m el talud de las zanjas será 1H:1V, si bien el Director de Obra deberá definir los mismos a la vista de la estabilidad de los taludes.

4.2. COLECTOR CONEXIÓN PARC CENTRAL 3

Las consecuencias directas derivadas de la presencia del citado estrato rocoso serán las siguientes:

De un lado la necesidad de uso frecuente de retroexcavadoras con martillo para la realización de la excavación de zanjas; y de otro la necesidad de uso de materiales procedentes de préstamo para la ejecución de parte de los rellenos de zanja, pues no va a poderse utilizar ni la tierra vegetal procedente de la zona superficial de la excavación ni los productos procedentes de la excavación en roca.

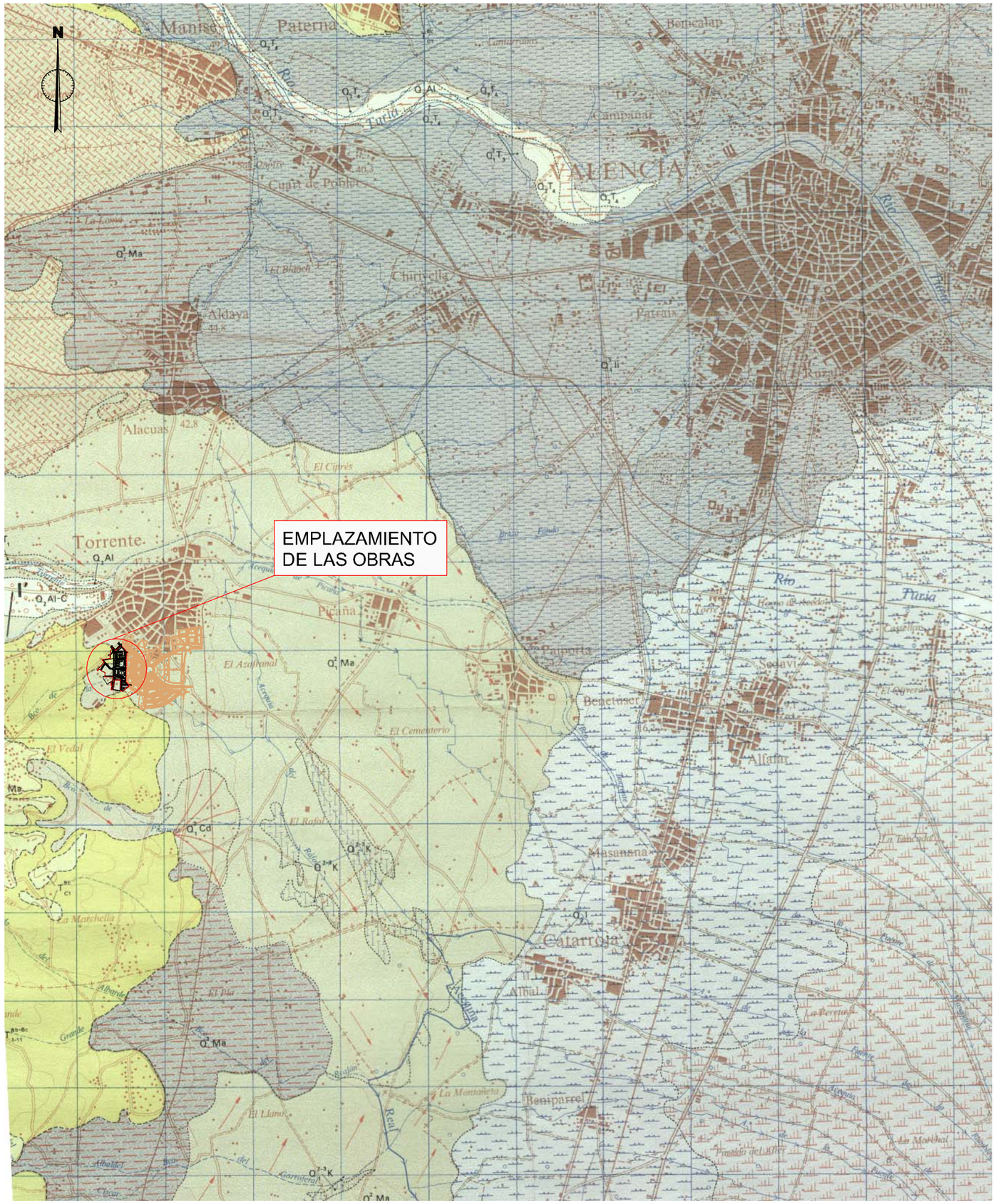
Las zanjas proyectadas se han previsto con taludes comprendidos entre 1H/4, si bien el Director de Obra deberá definir los mismos a la vista de la estabilidad de los taludes

En todos los casos, las precauciones a la hora de ejecutar las zanjas serán las siguientes:

- Ausencia de sobrecargas importantes
- No tener abierta la excavación un tiempo considerable
- Precauciones extremas en tiempo de lluvias duraderas, por posibilidad de descalce.

No serán necesarias entibaciones ni tablestacados en la ejecución de las excavaciones, excepto en determinadas zonas puntuales, bien por la profundidad de la excavación, bien por los materiales presentes, y que serán expresamente indicadas por el Director de Obra.

APÉNDICE 1. PLANO GEOLÓGICO REGIONAL.


N
Manises
Paterna
Burjasot
Campanar
VALENCIA
Cuart de Poblet
Chirivella
Aldaya
Alacuas
Torrente
Picaña
Paiporta
Benetusser
Alfafar
Masanasa
Catarroja
Benisanó
Benicalap
Patraix
Ruzafa
Russafa
Pinedo
Pinar de Rey
Río Turia
Río Túria
Río Turia
Río Turia
Río Turia

APÉNDICE 2. PLANO DE SITUACIÓN DE CATAS UBICADAS DENTRO DEL SECTOR.

C/. ALCIRA
C/ CARLET
C/ CHIVA
C/ CHELVA
C/ AYORA
C/ ALCIRA
C/ ALFONS EL MAGNÀNIM
C/ ALBERIC
C/ ALBERIQUE
EN CONST.
C/ PADRE MENDEZ
MAESTRO SANCHIS ALMINANO
PLAÇA DE LA LLIBERTAT
C/ 6 DE DESEMBRE
C/ CARLET
C/. CHELVA
CT 4
CT 2
CT 1
C/ ALBAIDA
CATA 2
GLOR-2
GLOR-1
C/ ALBAIDA
CT 3
C/ SIDNEY
C/ TOKIO 64
C/ LA FOIETA
C/ JUAN BOSCO
CT 5
C/ MELBOURNE 56
CATA 1
CT 6
C/ CAJA DE AHORROS
C/ BARCELONA 92
GLOR-3
AUTOVIA TORRENT-VALENCIA

PLANO-
SITUACION DE CATAS
DENTRO DEL SECTOR.

ESCALA- 1:1.500

No.PLANO-

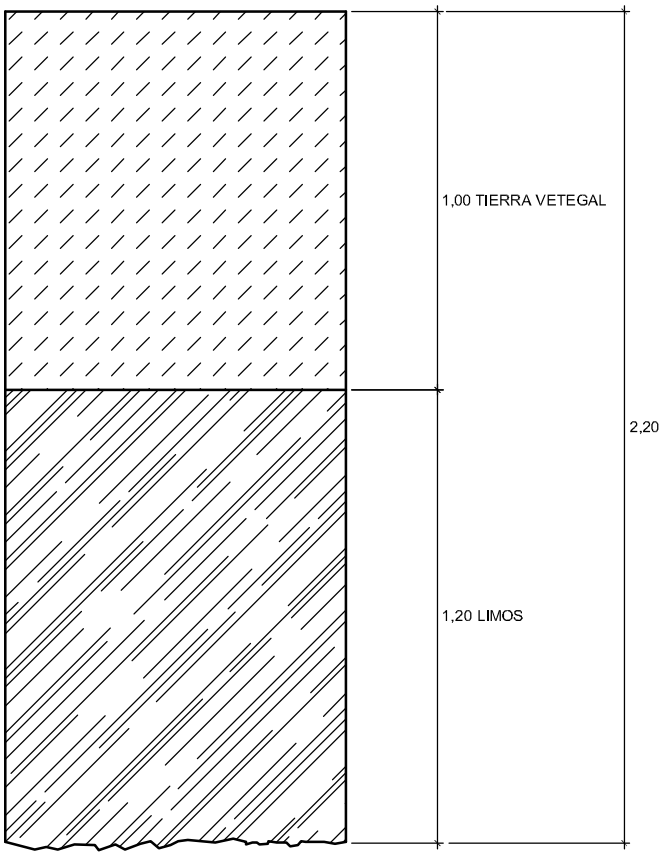
APÉNDICE 3. PLANO DE SITUACIÓN DE CATAS UBICADAS FUERA DEL ÁMBITO DEL SECTOR.

cata
metro
prof. 1.80

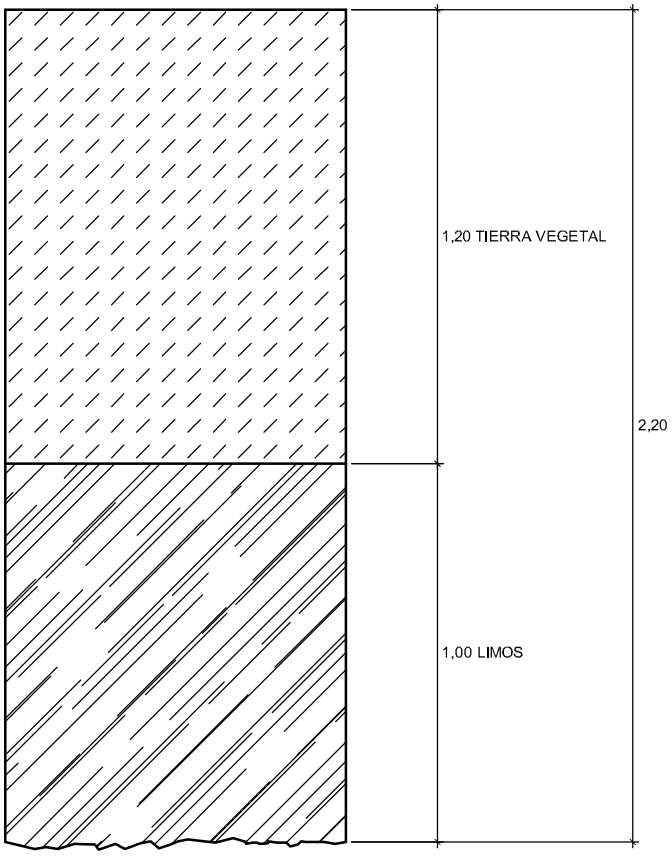
Campo Naranjos.

APÉNDICE 4. CORTE GRÁFICO DE LAS CATAS UBICADAS DENTRO DEL SECTOR.

CATA Nº 1



CATA Nº 2



ESCALA 1:20

APÉNDICE 5. RESULTADO DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE LAS CATAS EN EL INTERIOR DEL SECTOR.

Fdo Febrero 07

Cuco 31/01/07

P.I. "EL OLIVERAL" (FASE II)
Ctra. N-III Km. 339 parcela 18.2
TLF. 902 200 230
FAX 961 66 52 24
46190 RIBARROJA (VALENCIA)
valencia@itcsa.es
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS Nº ORDEN: 1 CÓDIGO ACTA: 1398/2007

GRANULOMETRIA DE SUELOS POR TAMIZADO (UNE 103 101:1995)

PETICIONARIO: (1380) URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) CIF : A46149787
AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 194. 46022. VALENCIA

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: (CO), 201850: PROYECTO DE URBANIZACION FASE III - SECTOR PARC CENTRAL - 46900 TORRENTE (VALENCIA)

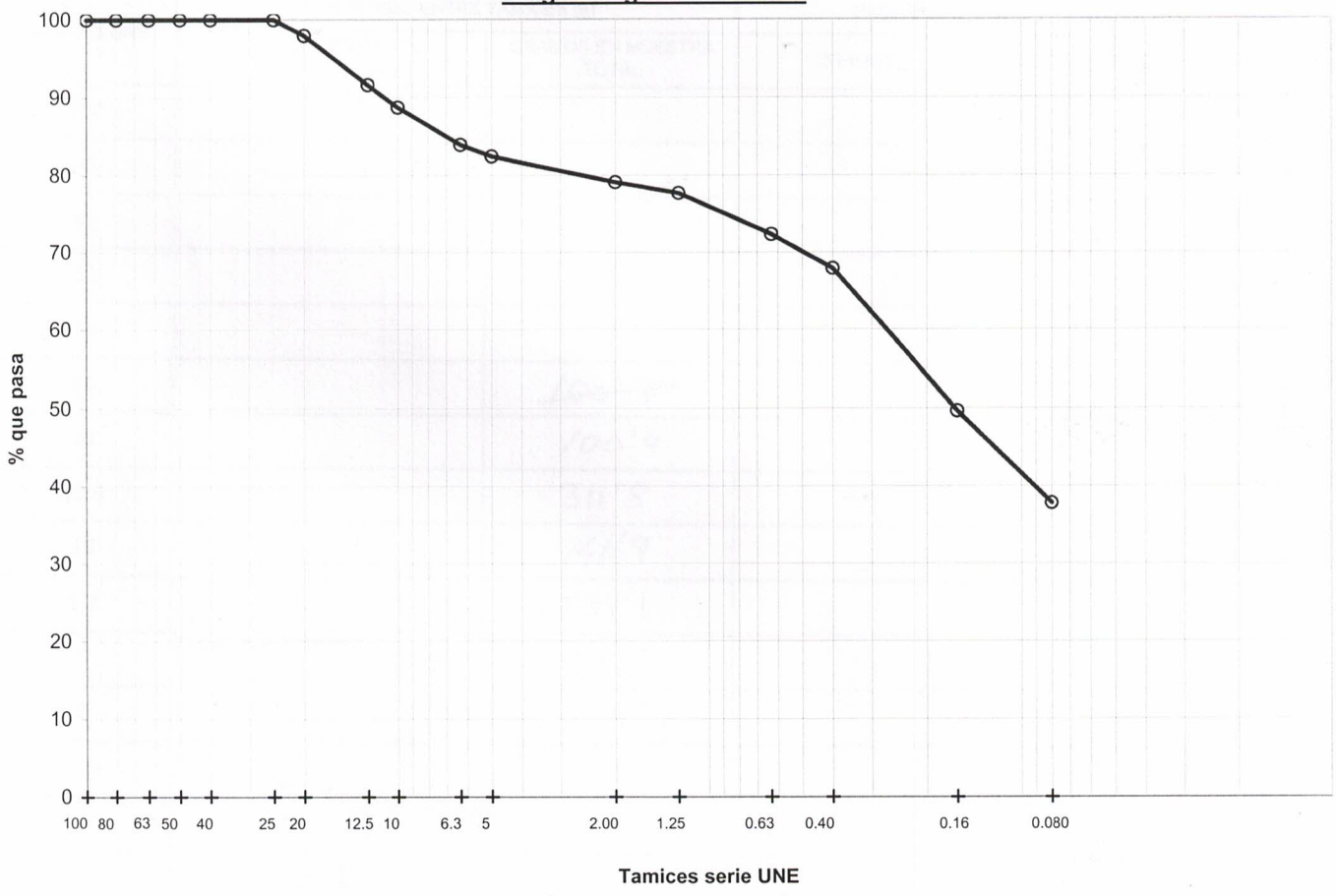
Archivo del laboratorio

REFERENCIA: V-201850/IC EXPEDIENTE: 63081
CÓDIGO ENSAYO: 10401002 FECHA MUESTREO: 17/01/07
CÓDIGO MUESTRA: 626/2007 FECHA REGISTRO: 17/01/07
MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91 MUESTREADO POR: D. IBAÑEZ
PROCEDENCIA: CATA Nº 1 ALBARÁN Nº: 6334
IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO CANTIDAD: 98 Kg
DATOS COMPLEM. DE LA MUESTRA: MUESTRA RECOGIDA DE CATA Nº 1 A PROF. APROX. 2.20 m

FECHA DE INICIO DE ENSAYO: 22/01/2007 FECHA DE FIN DE ENSAYO: 23/01/2007 **RESULTADOS DE ENSAYO:**

Tamiz serie UNE	100	80	63	50	40	25	20	12.5	10	6.3	5	2.00	1.25	0.63	0.40	0.16	0.080
% que pasa	100	100	100	100	100	100	98	92	89	84	82	79	78	72	68	50	38

Diagrama granulométrico



DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A: URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) -

HOJA Nº1 DE 1

FECHA DE ACTA:
En Ribarroja, a 24/01/2007

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Raquel Cornejo Pérez
Geóloga

EL DIRECTOR DEL ÁREA VSG(B+C)
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Públicas

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

Fdo Febrero 07 Correo 31/01/07

P.I. "EL OLIVERAL" (FASE II)
Ctra. N-III Km. 339 parcela 18.2
TLF. 902 200 230
FAX 961 66 52 24
46190 RIBARROJA (VALENCIA)
valencia@itcsa.es
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS Nº ORDEN: 6 CÓDIGO ACTA: 1703/2007

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE, DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO (UNE 103.103-94 Y UNE 103.104-93)

PETICIONARIO: (1380) URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) CIF : A46149787
AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 194. 46022. VALENCIA

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: (CO), PROYECTO DE URBANIZACION FASE III - SECTOR PARC CENTRAL - 46900 TORRENTE (VALENCIA)

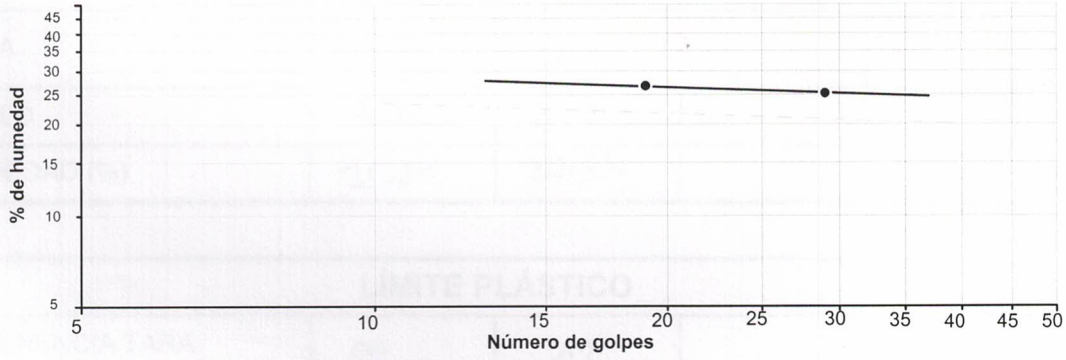
Archivo del laboratorio

REFERENCIA: V-201850/IC EXPEDIENTE: 63081
CÓDIGO ENSAYO: 10401004 FECHA MUESTREO: 17/01/07
CÓDIGO MUESTRA: 626/2007 FECHA REGISTRO: 17/01/07
MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91 MUESTREADO POR: D. IBAÑEZ
PROCEDENCIA: CATA Nº 1 ALBARÁN Nº: 6334
IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO CANTIDAD: 98 Kg
DATOS COMPLEM. DE LA MUESTRA: MUESTRA RECOGIDA DE CATA Nº 1 A PROF. APROX. 2.20 m

FECHA DE INICIO DE ENSAYOS: 22/01/2007 FECHA DE FIN DE ENSAYOS: 26/01/2007 **RESULTADOS DE ENSAYO:**

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE (UNE 103-103/94):

Punto nº	1	2	---
Nº de golpes	29	19	---
Humedad (%)	25.26	26.74	---



FECHA DE REALIZACIÓN DE ENSAYO: 26/1/2007
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:
OBSERVACIONES:

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO (UNE 103-104/93):

Punto nº	1	2
Humedad (%)	14.52	14.65

FECHA DE REALIZACIÓN DE ENSAYO: 26/1/2007
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:
OBSERVACIONES:

RESUMEN DE RESULTADOS DE ENSAYO:

LÍMITE LÍQUIDO .....: 25.8
LÍMITE PLÁSTICO .....: 14.6
ÍNDICE PLASTICIDAD .....: 11.2

COPIAS ENVIADAS A: URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) -

HOJA Nº1 DE 1

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Raquel Cornejo Pérez
Geóloga

EL DIRECTOR DEL ÁREA VSG(B+C)
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Públicas

FECHA DE ACTA:
En Ribarroja, a 26/01/2007

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

Fdo Febrero 07 — Gozzo 31/01/07

P.I. "EL OLIVERAL" (FASE II)
Ctra. N-III Km. 339 parcela 18.2
TLF. 902 200 230
FAX 961 66 52 24
46190 RIBARROJA (VALENCIA)
valencia@itcsa.es
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS Nº ORDEN: 2 CÓDIGO ACTA: 1478/2007

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO (UNE 103 204-93)

PETICIONARIO: (1380) URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) CIF : A46149787
AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 194. 46022. VALENCIA

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: (CO), PROYECTO DE URBANIZACION FASE III - SECTOR PARC CENTRAL - 46900 TORRENTE (VALENCIA)

Archivo del laboratorio

REFERENCIA: V-201850/IC EXPEDIENTE: 63081
CÓDIGO ENSAYO: 10401020 FECHA MUESTREO: 17/01/07
CÓDIGO MUESTRA: 626/2007 FECHA REGISTRO: 17/01/07
MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91 MUESTREADO POR: D. IBAÑEZ
PROCEDENCIA: CATA Nº 1 ALBARÁN Nº: 6334
IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO CANTIDAD: 98 Kg
DATOS COMPLEM. DE LA MUESTRA: MUESTRA RECOGIDA DE CATA Nº 1 A PROF. APROX. 2.20 m

FECHA DE INICIO DE ENSAYO: 22/01/2007 FECHA DE FIN DE ENSAYO: 24/01/2007 **RESULTADOS DE ENSAYO:**

DETERMINACION NUMERO		1	2
MASA MUESTRA ENSAYADA (g)		0.2500	0.2500
VOLUMEN DE PERMANGANATO POTASICO (cm^3)		0.4	0.3
FACTOR DEL PERMANGANATO POTASICO		1.05	1.05
MATERIA ORGÁNICA (%)	RESULTADOS INDIVIDUALES	0.17	0.13
	VALOR MEDIO EN FRACCIÓN < 2 mm	0.15	
	VALOR MEDIO EN MUESTRA ORIGINAL	**0.12**	

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A: URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) -

HOJA Nº1 DE 1

EL RESPONSABLE TÉCNICO

Raquel Cornejo Pérez
Geóloga

EL DIRECTOR DEL ÁREA VSG(B+C)

Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Públicas

FECHA DE ACTA:
En Ribarroja, a 24/01/2007

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.I.T., Nº 07007VSG/03 (B+C), EN EL ÁREA VSG(B+C): ÁREA DE SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, ENSAYOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS, POR RESOLUCIÓN DE 24-02-03, PUBLICADA EN D.O.G.V. DE 17-03-03. INSCRIPCIÓN R.G.L.E.A. PUBLICADA EN B.O.E. 01-10-03

Fdo Febrero 07

Correo 31/01/07

P.I. "EL OLIVERAL" (FASE II)
Ctra. N-III Km. 339 parcela 18.2
TLF. 902 200 230
FAX 961 66 52 24
46190 RIBARROJA (VALENCIA)
valencia@itcsa.es
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS Nº ORDEN: 8 CÓDIGO ACTA: 1707/2007

DETERMINACION DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES DE LOS SUELOS (NLT-114/99)

PETICIONARIO: (1380) URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) CIF : A46149787
AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 194. 46022. VALENCIA

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: (CO), 201850: PROYECTO DE URBANIZACION FASE III - SECTOR PARC CENTRAL - 46900 TORRENTE (VALENCIA)

Archivo del laboratorio

REFERENCIA: V-201850/IC EXPEDIENTE: 63081
CÓDIGO ENSAYO: 10401024 FECHA MUESTREO: 17/01/07
CÓDIGO MUESTRA: 626/2007 FECHA REGISTRO: 17/01/07

MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91 MUESTREADO POR: D. IBAÑEZ

PROCEDENCIA: CATA Nº 1 ALBARÁN Nº: 6334
IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO CANTIDAD: 98 Kg
DATOS COMPLEM. DE LA MUESTRA: MUESTRA RECOGIDA DE CATA Nº 1 A PROF. APROX. 2.20 m

FECHA DE INICIO DE ENSAYO: 22/01/2007 FECHA DE FIN DE ENSAYO: 26/01/2007

RESULTADOS DE ENSAYO:

DETERMINACIÓN	Sales solubles en 100 g de suelo analizado
Nº 1	0.60
Nº 2	0.52
VALOR MEDIO	**0.56**

Valores medios		
Sales solubles en 100 g de suelo original	0.44	
Sales solubles por litro de extracto acuoso	0.44	g/l

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A: URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) -

HOJA Nº 1 DE 1

FECHA DE ACTA:
En Ribarroja, a 26/01/2007

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Raquel Cornejo Pérez
Geóloga

EL DIRECTOR DEL ÁREA VSG(B+C)
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Públicas

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

Fdo Febrero 07

Grzoo 31/01/07

P.I. "EL OLIVERAL" (FASE II)
Ctra. N-III Km. 339 parcela 18.2
TLF. 902 200 230
FAX 961 66 52 24
46190 RIBARROJA (VALENCIA)
valencia@itcsa.es
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS — Nº ORDEN: 7 — CÓDIGO ACTA: 1706/2007

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PRÓCTOR NORMAL (UNE 103.500-94)

PETICIONARIO: (1380) URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) — CIF : A46149787
AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 194. 46022. VALENCIA

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: (CO), PROYECTO DE URBANIZACION FASE III - SECTOR PARC CENTRAL - 46900 TORRENTE (VALENCIA)

Archivo del laboratorio

REFERENCIA: V-201850/IC — EXPEDIENTE: 63081
CÓDIGO ENSAYO: 10401007 — FECHA MUESTREO: 17/01/07
CÓDIGO MUESTRA: 626/2007 — FECHA REGISTRO: 17/01/07

MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio — NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91 — MUESTREADO POR: D. IBAÑEZ

PROCEDENCIA: CATA Nº 1 — ALBARÁN Nº: 6334
IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO — CANTIDAD: 98 Kg
DATOS COMPLEM. DE LA MUESTRA: MUESTRA RECOGIDA DE CATA Nº 1 A PROF. APROX. 2.20 m

FECHA DE INICIO DE ENSAYO: 25/01/2007 — FECHA DE FIN DE ENSAYO: 26/01/2007

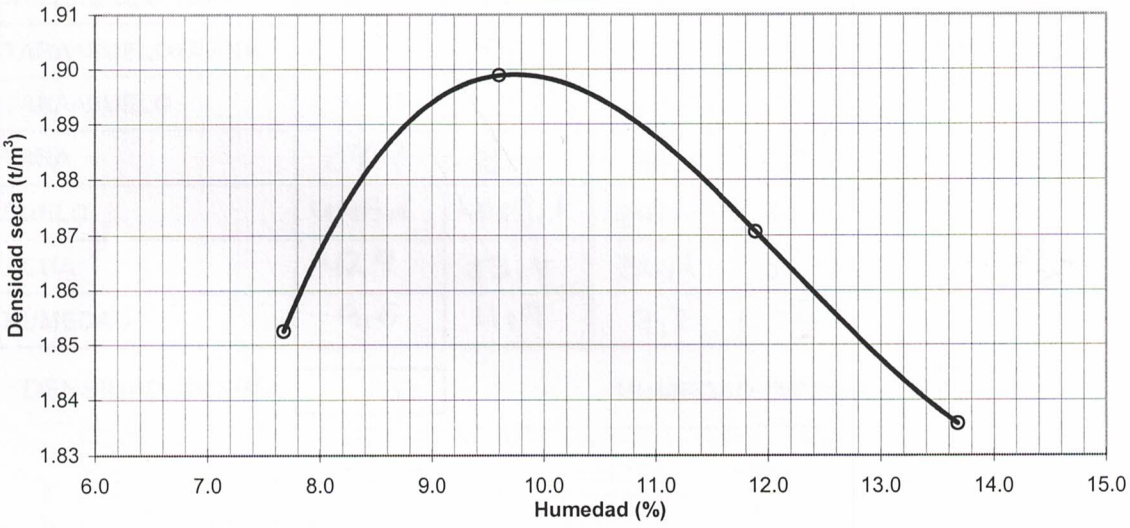
RESULTADOS DE ENSAYO:

Molde	Maza	Altura de caída	Nº de capas	Golpes por capa
1001.6 cm3	2,5 Kg	305 mm	3	26

Punto número	1	2	3	4	5
Densidad seca(t/m^3)	1.85	1.90	1.87	1.84	---
Humedad (%)	7.7	9.6	11.9	13.7	---

DENSIDAD MAXIMA (t/m^3)	**1.90**
HUMEDAD OPTIMA (%)	**9.8**

Gráfico Ensayo Proctor



- Ensayo realizado con maza de compactación automática.

- (1) Material grueso (%): s/Granulom. - Peso específico material grueso (g/cm^3) : 2.59

(1) Se denomina material grueso al retenido por el tamiz 20 UNE

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A: URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) -

HOJA Nº 1 DE 1

FECHA DE ACTA:
En Ribarroja, a 26/01/2007

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Raquel Cornejo Pérez
Geóloga

EL DIRECTOR DEL ÁREA VSG (B+C)
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Públicas

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.I.T., Nº 07007VSG/03 (B+C), EN EL ÁREA VSG(B+C): ÁREA DE SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, ENSAYOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS, POR RESOLUCIÓN DE 24-02-03, PUBLICADA EN D.O.G.V. DE 17-03-03. INSCRIPCIÓN R.G.L.E.A. PUBLICADA EN B.O.E. 01-10-03

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

Fdo Fbrero 07

Copia 31/01/07

P.I. "EL OLIVERAL" (FASE II)
Ctra. N-III Km. 339 parcela 18.2
TLF. 902 200 230
FAX 961 66 52 24
46190 RIBARROJA (VALENCIA)
valencia@itcsa.es
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS — Nº ORDEN: 10 — CÓDIGO ACTA: 1884/2007

MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EN LABORATORIO EL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO (UNE 103.502-95)

PETICIONARIO: (1380) URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) — CIF : A46149787
AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 194. 46022. VALENCIA

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: (CO), PROYECTO DE URBANIZACION FASE III - SECTOR PARC CENTRAL - 46900 TORRENTE (VALENCIA)

Archivo del laboratorio

REFERENCIA: V-201850/IC — EXPEDIENTE: 63081
CÓDIGO ENSAYO: 10401009 — FECHA MUESTREO: 17/01/07
CÓDIGO MUESTRA: 626/2007 — FECHA REGISTRO: 17/01/07

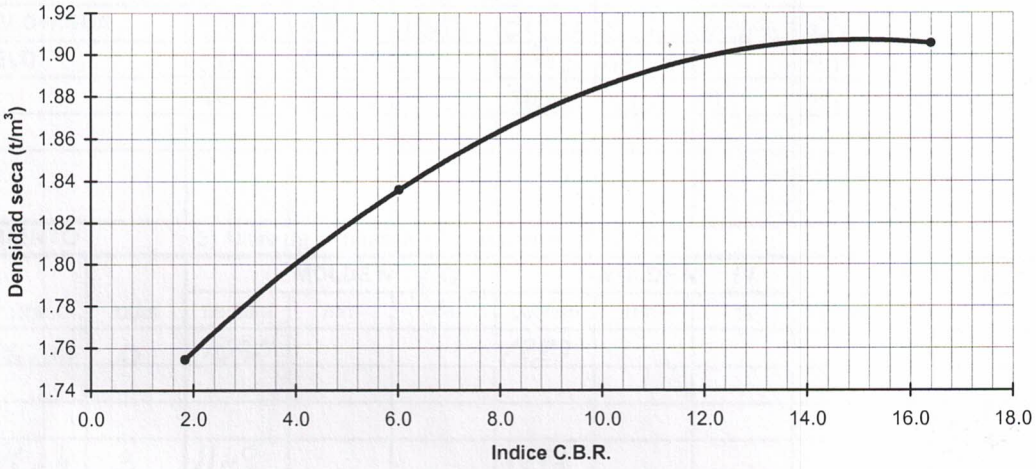
MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio — NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91 — MUESTREADO POR: D. IBAÑEZ
PROCEDENCIA: CATA Nº 1 — ALBARÁN Nº: 6334
IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO — CANTIDAD: 98 Kg
DATOS COMPLEM. DE LA MUESTRA: MUESTRA RECOGIDA DE CATA Nº 1 A PROF. APROX. 2.20 m

FECHA DE INICIO DE ENSAYO: 23/01/2007 — FECHA DE FIN DE ENSAYO: 31/01/2007 — **RESULTADOS DE ENSAYO:**

DATOS DEL ENSAYO PROCTOR

Tipo de compactación.....: Energía Próctor modificado
Densidad máxima .....: 1.90 t/m3
Humedad óptima .....: 9.8 %
Fracción de material superior a 20 mm ...: S/Granulométrico

Gráfico Indice C.B.R./Densidad seca



Punto	Humedad de compactación	P. específico (t/m^3)	Índice C.B.R.	Agua absorbida (%)	Hinchamiento (%)
1	9.7	1.75	1.8	8.2	0.43
2	9.8	1.84	6	6.4	0.39
3	9.6	1.91	16	4.2	0.31

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL ÍNDICE C.B.R.		
% Compactac.	P. específico (t/m^3)	Índice C.B.R.
95	1.81	4.4
98	1.86	7.6
100	1.90	12

Sobrecarga utilizada:	4.5 kg
Sustitución de material:	NO
Fracción mayor de 50 mm:	0 %

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A: URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) -

HOJA Nº 1 DE 1

FECHA DE ACTA:
En Ribarroja, a 31/01/2007

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Raquel Cornejo Pérez
Geóloga

EL DIRECTOR DEL ÁREA VSG (B+C)
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Públicas

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.I.T., Nº 07007VSG/03 (B+C), EN EL ÁREA VSG(B+C): ÁREA DE SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, ENSAYOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS, POR RESOLUCIÓN DE 24-02-03, PUBLICADA EN D.O.G.V. DE 17-03-03. INSCRIPCIÓN R.G.L.E.A. PUBLICADA EN B.O.E. 01-10-03

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

F/D Pérez CA

Correo 31/01/07

P.I. "EL OLIVERAL" (FASE II)
Ctra. N-III Km. 339 parcela 18.2
TLF. 902 200 230
FAX 961 66 52 24
46190 RIBARROJA (VALENCIA)
valencia@itcsa.es
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS Nº ORDEN: 3 CÓDIGO ACTA: 1700/2007

GRANULOMETRIA DE SUELOS POR TAMIZADO (UNE 103 101:1995)

PETICIONARIO: (1380) URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) CIF : A46149787
AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 194. 46022. VALENCIA

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: (CO), 201850: PROYECTO DE URBANIZACION FASE III - SECTOR PARC CENTRAL - 46900 TORRENTE (VALENCIA)

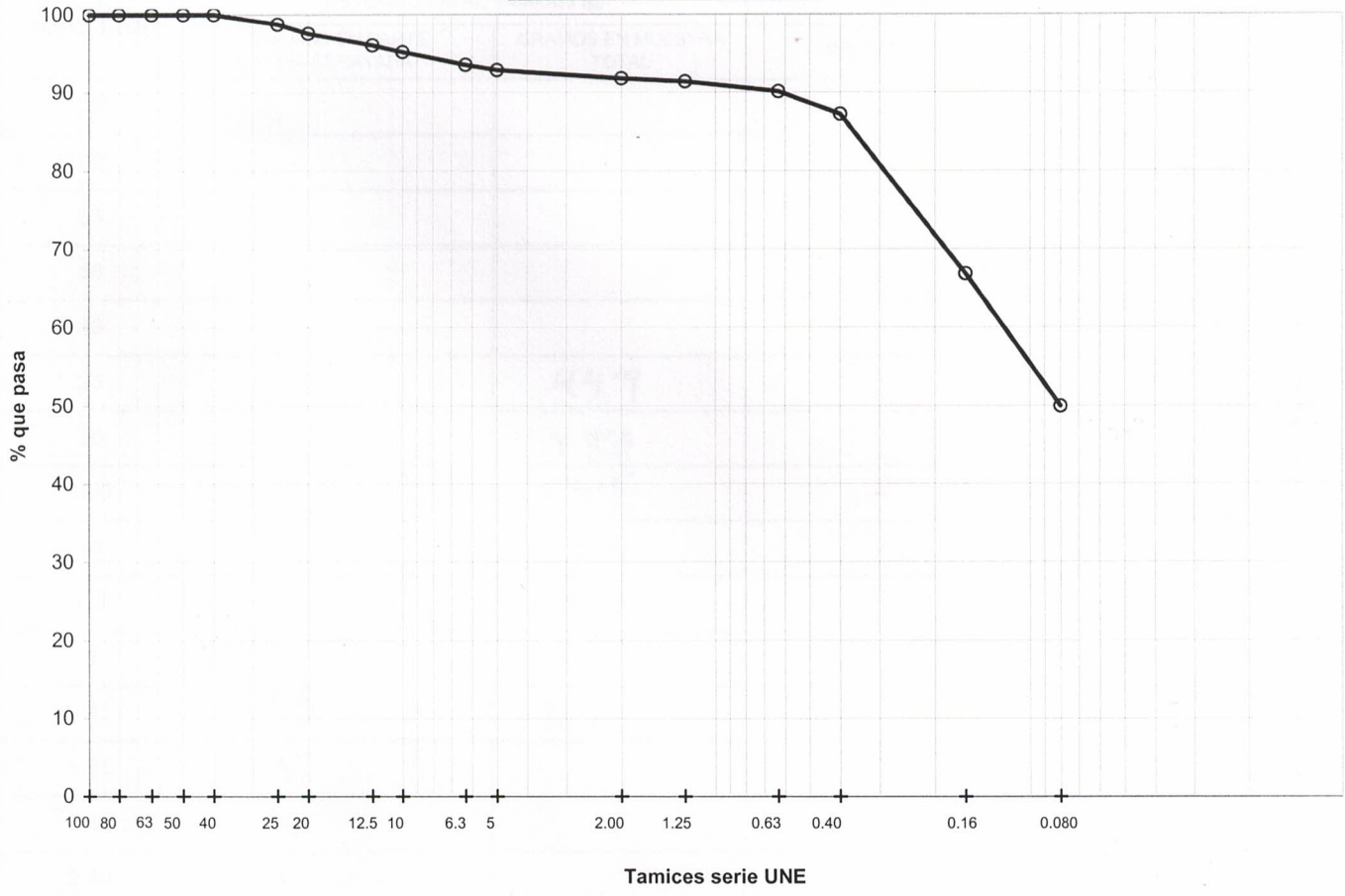
Archivo del laboratorio

REFERENCIA: V-201850/IC EXPEDIENTE: 63081
CÓDIGO ENSAYO: 10401002 FECHA MUESTREO: 17/01/07
CÓDIGO MUESTRA: 627/2007 FECHA REGISTRO: 17/01/07
MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91 MUESTREADO POR: D. IBAÑEZ
PROCEDENCIA: CATA Nº 2 ALBARÁN Nº: 6335
IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO CANTIDAD: 101 Kg
DATOS COMPLEM. DE LA MUESTRA: MUESTRA RECOGIDA DE CATA Nº 2 A PROF. APROX. 2.20 m

FECHA DE INICIO DE ENSAYO: 24/01/2007 FECHA DE FIN DE ENSAYO: 25/01/2007 **RESULTADOS DE ENSAYO:**

Tamiz serie UNE	100	80	63	50	40	25	20	12.5	10	6.3	5	2.00	1.25	0.63	0.40	0.16	0.080
% que pasa	100	100	100	100	100	99	98	96	95	93	93	92	91	90	87	67	50

Diagrama granulométrico



DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A: URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) -

HOJA Nº1 DE 1

EL RESPONSABLE TÉCNICO

Raquel Cornejo Pérez
Geologa

EL DIRECTOR DEL ÁREA VSG(B+C)

Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Públicas

FECHA DE ACTA:
En Ribarroja, a 26/01/2007

MAC1107-0

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

Fdo F Grero 07

Cauco 31/01/07

P.I. "EL OLIVERAL" (FASE II)
Ctra. N-III Km. 339 parcela 18.2
TLF. 902 200 230
FAX 961 66 52 24
46190 RIBARROJA (VALENCIA)
valencia@itcsa.es
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS — Nº ORDEN: 5 — CÓDIGO ACTA: 1702/2007

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE, DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO (UNE 103.103-94 Y UNE 103.104-93)

PETICIONARIO: (1380) URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) — CIF : A46149787

AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 194. 46022. VALENCIA

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: (CO), PROYECTO DE URBANIZACION FASE III - SECTOR PARC CENTRAL - 46900 TORRENTE (VALENCIA)

Archivo del laboratorio

REFERENCIA: V-201850/IC — EXPEDIENTE: 63081
CÓDIGO ENSAYO: 10401004 — FECHA MUESTREO: 17/01/07
CÓDIGO MUESTRA: 627/2007 — FECHA REGISTRO: 17/01/07

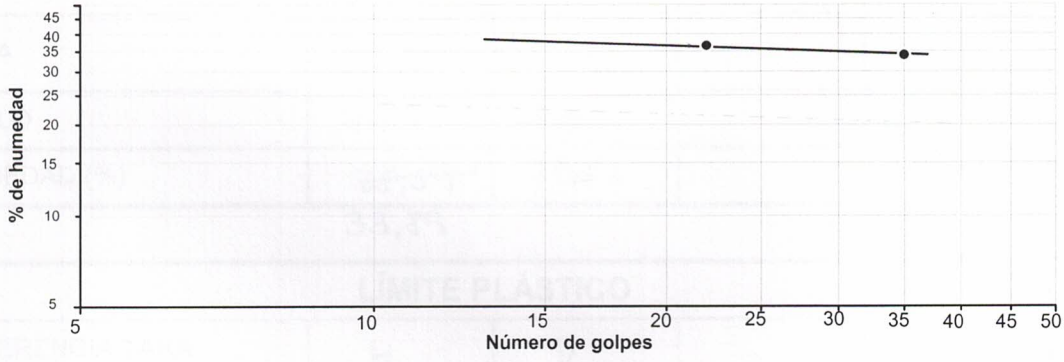
MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio — NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91 — MUESTREADO POR: D. IBAÑEZ

PROCEDENCIA: CATA Nº 2 — ALBARÁN Nº: 6335
IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO — CANTIDAD: 101 Kg
DATOS COMPLEM. DE LA MUESTRA: MUESTRA RECOGIDA DE CATA Nº 2 A PROF. APROX. 2.20 m

FECHA DE INICIO DE ENSAYOS: 24/01/2007 — FECHA DE FIN DE ENSAYOS: 25/01/2007 — **RESULTADOS DE ENSAYO:**

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE (UNE 103-103/94):

Punto nº	1	2	---
Nº de golpes	35	22	---
Humedad (%)	33.89	36.52	---



FECHA DE REALIZACIÓN DE ENSAYO: 25/1/2007
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:
OBSERVACIONES:

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO (UNE 103-104/93):

Punto nº	1	2
Humedad (%)	15.12	15.18

FECHA DE REALIZACIÓN DE ENSAYO: 25/1/2007
DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:
OBSERVACIONES:

RESUMEN DE RESULTADOS DE ENSAYO:

LÍMITE LÍQUIDO .....: **35.6**
LÍMITE PLÁSTICO .....: **15.1**
ÍNDICE PLASTICIDAD .....: ***20.5***

COPIAS ENVIADAS A: URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) -

HOJA Nº1 DE 1

FECHA DE ACTA:
En Ribarroja, a 26/01/2007

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Raquel Cornejo Pérez
Geóloga

EL DIRECTOR DEL ÁREA VSG(B+C)
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Públicas

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.I.T., Nº 07007VSG/03 (B+C), EN EL ÁREA VSG(B+C): ÁREA DE SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, ENSAYOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS, POR RESOLUCIÓN DE 24-02-03, PUBLICADA EN D.O.G.V. DE 17-03-03. INSCRIPCIÓN R.G.L.E.A. PUBLICADA EN B.O.E. 01-10-03

Fd. Febrero 07 Correo 31/01/07

P.I. "EL OLIVERAL" (FASE II)
Ctra. N-III Km. 339 parcela 18.2
TLF. 902 200 230
FAX 961 66 52 24
46190 RIBARROJA (VALENCIA)
valencia@itcsa.es
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Nº ORDEN: 11 CÓDIGO ACTA: 1885/2007

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO (UNE 103 204-93)

PETICIONARIO: (1380) URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) CIF : A46149787

AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 194. 46022. VALENCIA

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: (CO), PROYECTO DE URBANIZACION FASE III - SECTOR PARC CENTRAL - 46900 TORRENTE (VALENCIA)

Archivo del laboratorio

REFERENCIA: V-201850/IC EXPEDIENTE: 63081
CÓDIGO ENSAYO: 10401020 FECHA MUESTREO: 17/01/07
CÓDIGO MUESTRA: 627/2007 FECHA REGISTRO: 17/01/07
MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91 MUESTREADO POR: D. IBAÑEZ
PROCEDENCIA: CATA Nº 2 ALBARÁN Nº: 6335
IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO CANTIDAD: 101 Kg
DATOS COMPLEM. DE LA MUESTRA: MUESTRA RECOGIDA DE CATA Nº 2 A PROF. APROX. 2.20 m

FECHA DE INICIO DE ENSAYO: 24/01/2007 FECHA DE FIN DE ENSAYO: 30/01/2007 **RESULTADOS DE ENSAYO:**

DETERMINACION NUMERO		**1**	**2**
MASA MUESTRA ENSAYADA (g)		0.2500	0.2500
VOLUMEN DE PERMANGANATO POTASICO (cm^3)		0.2	0.2
FACTOR DEL PERMANGANATO POTASICO		1.04	1.04
MATERIA ORGÁNICA (%)	RESULTADOS INDIVIDUALES	0.09	0.09
	VALOR MEDIO EN FRACCIÓN < 2 mm	0.09	
	VALOR MEDIO EN MUESTRA ORIGINAL	**0.08**	

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A: URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) -

HOJA Nº1 DE 1

FECHA DE ACTA:
En Ribarroja, a 31/01/2007

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Raquel Cornejo Pérez
Geóloga

EL DIRECTOR DEL ÁREA VSG(B+C)
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Públicas

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.I.T., Nº 07007VSG/03 (B+C), EN EL ÁREA VSG(B+C): ÁREA DE SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, ENSAYOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS, POR RESOLUCIÓN DE 24-02-03, PUBLICADA EN D.O.G.V. DE 17-03-03. INSCRIPCIÓN R.G.L.E.A. PUBLICADA EN B.O.E. 01-10-03

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

Fdo Fbrero 07

Enero 31/01/07

P.I. "EL OLIVERAL" (FASE II)
Ctra. N-III Km. 339 parcela 18.2
TLF. 902 200 230
FAX 961 66 52 24
46190 RIBARROJA (VALENCIA)
valencia@itcsa.es
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS Nº ORDEN: 12 CÓDIGO ACTA: 1974/2007

DETERMINACION DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES DE LOS SUELOS (NLT-114/99)

PETICIONARIO: (1380) URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) CIF : A46149787
AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 194. 46022. VALENCIA

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: (CO), 201850: PROYECTO DE URBANIZACION FASE III - SECTOR PARC CENTRAL - 46900 TORRENTE (VALENCIA)

Archivo del laboratorio

REFERENCIA: V-201850/IC EXPEDIENTE: 63081
CÓDIGO ENSAYO: 10401024 FECHA MUESTREO: 17/01/07
CÓDIGO MUESTRA: 627/2007 FECHA REGISTRO: 17/01/07

MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91 MUESTREADO POR: D. IBAÑEZ
PROCEDENCIA: CATA Nº 2 ALBARÁN Nº: 6335
IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO CANTIDAD: 101 Kg
DATOS COMPLEM. DE LA MUESTRA: MUESTRA RECOGIDA DE CATA Nº 2 A PROF. APROX. 2.20 m

FECHA DE INICIO DE ENSAYO: 24/01/2007 FECHA DE FIN DE ENSAYO: 31/01/2007 **RESULTADOS DE ENSAYO:**

DETERMINACIÓN	Sales solubles en 100 g de suelo analizado
Nº 1	0.50
Nº 2	0.55
VALOR MEDIO	**0.52**

Valores medios		
Sales solubles en 100 g de suelo original	**0.48**	
Sales solubles por litro de extracto acuoso	**0.48**	**g/l**

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A: URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) -

HOJA Nº 1 DE 1

FECHA DE ACTA:
En Ribarroja, a 31/01/2007

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Raquel Cornejo Pérez
Geóloga

EL DIRECTOR DEL ÁREA VSG(B+C)
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Públicas

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

Fde Febrero 07

Enero 31/01/07

P.I. "EL OLIVERAL" (FASE II)
Ctra. N-III Km. 339 parcela 18.2
TLF. 902 200 230
FAX 961 66 52 24
46190 RIBARROJA (VALENCIA)
valencia@itcsa.es
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS Nº ORDEN: 4 CÓDIGO ACTA: 1701/2007

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PRÓCTOR NORMAL (UNE 103.500-94)

PETICIONARIO: (1380) URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) CIF : A46149787
AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 194. 46022. VALENCIA

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: (CO), PROYECTO DE URBANIZACION FASE III - SECTOR PARC CENTRAL - 46900 TORRENTE (VALENCIA)

Archivo del laboratorio

REFERENCIA: V-201850/IC EXPEDIENTE: 63081
CÓDIGO ENSAYO: 10401007 FECHA MUESTREO: 17/01/07
CÓDIGO MUESTRA: 627/2007 FECHA REGISTRO: 17/01/07

MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91 MUESTREADO POR: D. IBAÑEZ
PROCEDENCIA: CATA Nº 2 ALBARÁN Nº: 6335
IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO CANTIDAD: 101 Kg
DATOS COMPLEM. DE LA MUESTRA: MUESTRA RECOGIDA DE CATA Nº 2 A PROF. APROX. 2.20 m

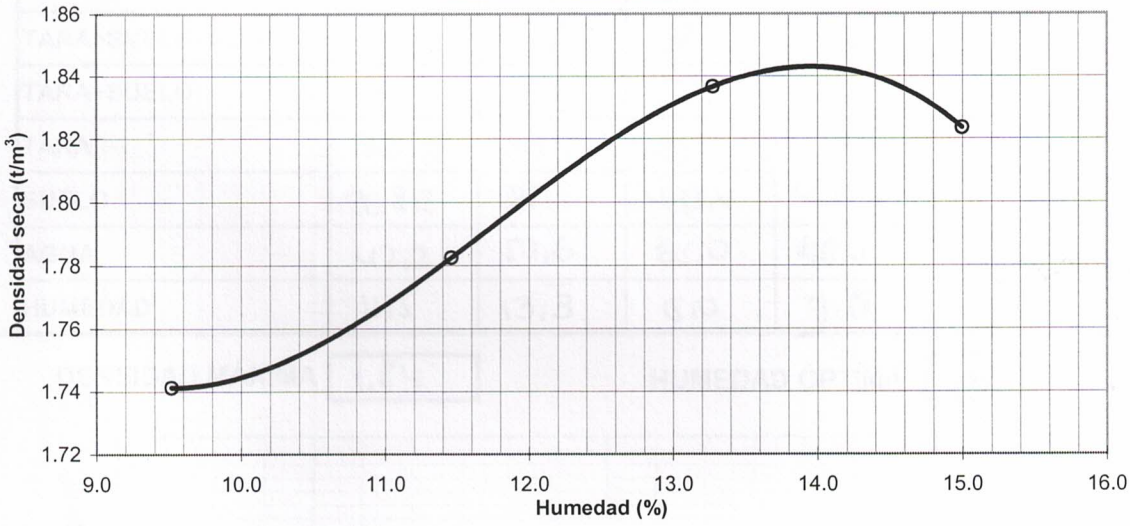
FECHA DE INICIO DE ENSAYO: 23/01/2007 FECHA DE FIN DE ENSAYO: 25/01/2007 **RESULTADOS DE ENSAYO:**

Molde	Maza	Altura de caída	Nº de capas	Golpes por capa
1001.6 cm3	2,5 Kg	305 mm	3	26

Punto número	1	2	3	4	5
Densidad seca(t/m^3)	1.74	1.78	1.84	1.82	---
Humedad (%)	9.5	11.5	13.3	15.0	---

DENSIDAD MAXIMA (t/m^3)	**1.84**
HUMEDAD OPTIMA (%)	**14.0**

Gráfico Ensayo Proctor



- Ensayo realizado con maza de compactación automática.

- (1) Material grueso (%): s/Granulom. - Peso específico material grueso (g/cm^3) : 2.63

(1) Se denomina material grueso al retenido por el tamiz 20 UNE

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A: URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) -

HOJA Nº 1 DE 1

FECHA DE ACTA:
En Ribarroja, a 26/01/2007

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Raquel Cornejo Pérez
Geóloga

EL DIRECTOR DEL ÁREA VSG (B+C)
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Públicas

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.I.T., Nº 07007VSG/03 (B+C), EN EL ÁREA VSG(B+C): ÁREA DE SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, ENSAYOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS, POR RESOLUCIÓN DE 24-02-03, PUBLICADA EN D.O.G.V. DE 17-03-03. INSCRIPCIÓN R.G.L.E.A. PUBLICADA EN B.O.E. 01-10-03

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

Feb Enero 07

Correo 31/01/07

P.I. "EL OLIVERAL" (FASE II)
Ctra. N-III Km. 339 parcela 18.2
TLF. 902 200 230
FAX 961 66 52 24
46190 RIBARROJA (VALENCIA)
valencia@itcsa.es
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS — Nº ORDEN: 9 — CÓDIGO ACTA: 1864/2007

MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EN LABORATORIO EL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO (UNE 103.502-95)

PETICIONARIO: (1380) URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) — CIF : A46149787

AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 194. 46022. VALENCIA

MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: (CO), PROYECTO DE URBANIZACION FASE III - SECTOR PARC CENTRAL - 46900 TORRENTE (VALENCIA)

Archivo del laboratorio

REFERENCIA: V-201850/IC — EXPEDIENTE: 63081
CÓDIGO ENSAYO: 10401009 — FECHA MUESTREO: 17/01/07
CÓDIGO MUESTRA: 627/2007 — FECHA REGISTRO: 17/01/07

MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio — NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91 — MUESTREADO POR: D. IBAÑEZ

PROCEDENCIA: CATA Nº 2 — ALBARÁN Nº: 6335

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: SUELO — CANTIDAD: 101 Kg

DATOS COMPLEM. DE LA MUESTRA: MUESTRA RECOGIDA DE CATA Nº 2 A PROF. APROX. 2.20 m

FECHA DE INICIO DE ENSAYO: 24/01/2007 — FECHA DE FIN DE ENSAYO: 30/01/2007

RESULTADOS DE ENSAYO:

DATOS DEL ENSAYO PROCTOR

Tipo de compactación.....: Energía Próctor normal
Densidad máxima .....: 1.84 t/m3
Humedad óptima .....: 14.0 %
Fracción de material superior a 20 mm ...: S/Granulométrico

Gráfico Indice C.B.R./Densidad seca



Punto	Humedad de compactación	P. específico (t/m³)	Índice C.B.R.	Agua absorbida (%)	Hinchamiento (%)
1	14.0	1.70	2.2	5.0	0.43
2	14.0	1.77	3.6	4.5	0.32
3	13.7	1.85	4.9	3.4	0.28

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL ÍNDICE C.B.R.		
% Compactac.	P. específico (t/m³)	Índice C.B.R.
95	1.75	3.2
98	1.80	4.1
100	1.84	4.8

Sobrecarga utilizada:	4.5 kg
Sustitución de material:	NO
Fracción mayor de 50 mm:	0 %

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A: URBANISTAS INGENIEROS, S.A. (URBINSA) -

HOJA Nº 1 DE 1

FECHA DE ACTA:
En Ribarroja, a 30/01/2007

EL RESPONSABLE TÉCNICO

Raquel Cornejo Pérez
Geóloga

EL DIRECTOR DEL ÁREA VSG (B+C)

Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Públicas

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.I.T., Nº 07007VSG/03 (B+C), EN EL ÁREA VSG(B+C): ÁREA DE SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, ENSAYOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS, POR RESOLUCIÓN DE 24-02-03, PUBLICADA EN D.O.G.V. DE 17-03-03. INSCRIPCIÓN R.G.L.E.A. PUBLICADA EN B.O.E. 01-10-03

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

APÉNDICE 6. RESULTADO DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DE LAS CATAS EN EL EXTERIOR DEL SECTOR.

RESULTADOS ENSAYOS REALIZADOS

		IND. PLAST.	LIMITE LIQ.	MAT. ORG.	PR. NORMAL	HUM. OPT.	% Finos	C.B.R.	HINCHAMIENTO
CATA Nº1	DE 0.1 A 0.3M	7,4	18	1,8	1,78	12,6			
CATA Nº1	DE 0.3 A 0.6M	4,8	23,1	1,5	1,89	9,4			
CATA Nº2	DE 0.2 A 0.55M	8,3	26,7	1,7	1,81	13,1			
CATA Nº2	DE 0.55 A 0.75M	9,7	27,7	0,9	1,81	13,9			
CATA Nº3	DE 0.1 A 0.3M	8,3	24,8	1,2	1,84	11,1			
CATA Nº3	DE 0.3 A 0.5M	7,5	24,6	1,3	1,83	11,1			
MUESTRA M-1	CAMINO Nº3	12,2		1	1,82	12,5	49	8,3	0,49
MUESTRA M-2	CAMINO Nº15	11		0,8			64		
MUESTRA M-3	CAMINO Nº7	12,2		2	1,71	17,1	73	5,3	0,56
MUESTRA M-4	CAMINO Nº10	8,3		1,1	1,78	13,7	57	8,2	0,61
MUESTRA M-5	CAMINO Nº40	15,7	33,9	1,2	1,72	15,3	74		
MUESTRA M-6	PARCELA Nº30	12,5	30,1	0,3	1,78	13,7			
MUESTRA M-7	CAMINO Nº39	6,3	24,6	0,6	1,86	12,7	36		
MUESTRA M-8	CAMINO Nº52	9,9	30,7	1,6			54		
MUESTRA M-9	CAMINO Nº12	10,8		1,9	1,72	15,5	59	5,9	0,01
MUESTRA M-10	PARCELA Nº47	5,1	21,3	1,2	1,96	9,8	42		
MUESTRA M-11	CAMINO Nº10	10,2	26	0,8	1,8	13,4			
MUESTRA M-12				0,4	1,84	12,7			
M- Camino Cem		5,9	20,5				37		
M.2 Cam cemen		8,3	23,5	0,2	1,99	9,5	36	6	0,1
Cata Metro 3m		14,6	30		1,83	12,8	70	3,2	0,5
M. Sotano		5,9	20,5	0,2	1,99	9,7	37	6,1	0,08
Tolerable P25		9,1	24,8	0,2	1,89	13	56	4,8	0,12
Mat Cement 1.60				0,6			38	5,2	0,2

Limitación válida para suelo tolerable

Limitación válida para suelo adecuado

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 9155/2002

INDICE CBR EN EL LABORATORIO (UNE 103.502-95)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA **REFERENCIA:** V-60895/CI **Nº CLIENTE:** 200490

MUESTREO : ITC [x] Otros [ ] **Fecha toma: 19/07/2002** **Realizado por:** M. MELERO **Código muestra :** 4570/2002

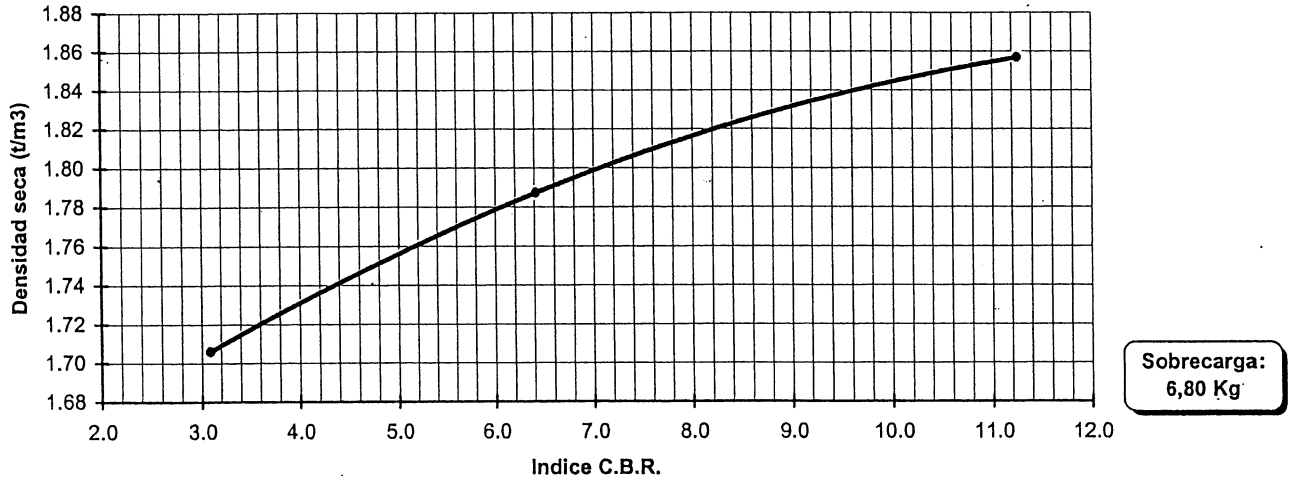
PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-1 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN PARCELA CAMINO Nº 3

- RESULTADOS DE ENSAYO -

DATOS DEL ENSAYO PROCTOR

Tipo de compactación.....:	P. Normal
Densidad máxima .....:	1.82 t/m3
Humedad óptima .....:	12.5 %
Fracción de material superior a 20 mm ...:	15 %

Gráfico Indice C.B.R./Densidad seca



Sobrecarga: 6,80 Kg

RESULTADOS DEL ENSAYO

Punto	Humedad de compactación	P. específico (t/m³)	Indice C.B.R.	Agua absorbida (%)	Hinchamiento (%)
1	12.4	1.71	3.1	6.2	0.56
2	12.4	1.79	6.4	4.5	0.49
3	12.2	1.86	11	3.5	0.49

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL ÍNDICE C.B.R.		
%P. Normal	Peso específico (t/m³)	Índice C.B.R.
95	1.73	4.0
98	1.78	6.1
100	1.82	8.3

OBSERVACIONES:

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o entos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente probación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

15.2.8.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta : 05/08/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machirán Navarro
Ingeniero de Caminos

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 8565/2002

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA EN SUELOS POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTASICO (UNE 103 204-93)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA
REFERENCIA: V-60895/CI
Nº CLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] **Fecha toma: 19/07/2002** **Realizado por:** M. MELERO **Código muestra :** 4570/2002

PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-1 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN PARCELA CAMINO Nº 3

- RESULTADOS DE ENSAYO -

DETERMINACION NUMERO	1	2
MASA MUESTRA ENSAYADA (g)	0.2530	0.2443
VOLUMEN DE PERMANGANATO POTASICO (cm^3)	2.3	2.0
FACTOR DEL PERMANGANATO POTASICO	1.13	1.13
MATERIA ORGANICA (%)	1.06	0.95
MATERIA ORGANICA, VALOR MEDIO (%)	**1.0**	

OBSERVACIONES:

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales ensayados y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

15.2.10.

Fecha de acta : 23/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Segui
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machi[illegible]n Navarro
Ingeniero de Caminos

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.O.P.U.T., Nº 07017SV01, EN EL ÁREA (SV), SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, POR RESOLUCIÓN 02-04-01 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. 09-05-01.

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS **CÓDIGO:** 8804/2002

APISONADO PROCTOR NORMAL (UNE 103.500-94)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA **REFERENCIA:** V-60895/CI **NºCLIENTE:** 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] **Fecha toma: 19/07/2002** **Realizado por:** M. MELERO **Código muestra :** 4570/2002

PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-1 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN PARCELA CAMINO Nº 3

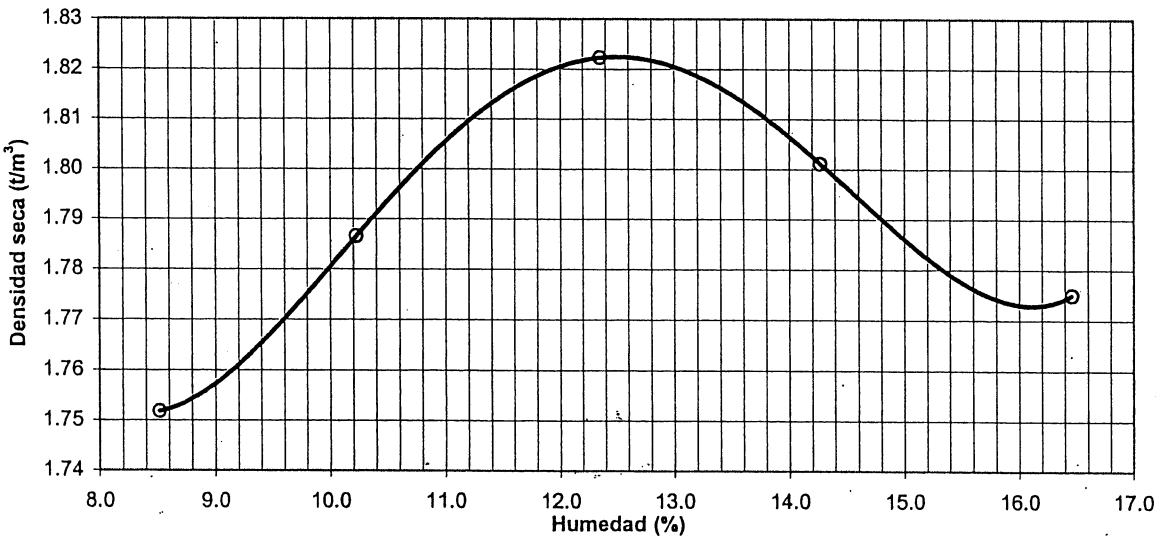
- RESULTADOS DE ENSAYO -

Molde	Maza	Altura de caída	Nº de capas	Golpes por capa
1000 cm3	2,5 Kg	305 mm	3	26

Punto número	1	2	3	4	5
Densidad seca(t/m^3)	1.75	1.79	1.82	1.80	1.77
Humedad (%)	8.5	10.2	12.4	14.3	16.5

DENSIDAD MAXIMA (t/m^3)	**1.82**
HUMEDAD OPTIMA (%)	**12.5**

Gráfico Ensayo Proctor



OBSERVACIONES:

- Ensayo realizado con maza de compactación automática.
- (1) Material grueso (%) : s/Granulom. - Peso específico matèrial grueso (g/cm^3) : 2.56

(1) Se denomina material grueso al retenido por el tamiz 20 UNE

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materia elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialm. sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

15.2.6.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta : 29/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Maqueirán Navarro
Ingeniero de Caminos

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.O.P.U.T., Nº 07017SV01, EN EL ÁREA (SV), SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, POR RESOLUCIÓN 02-04-01 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. 09-05-01.

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 8564/2002

LIMITE LIQUIDO POR EL METODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE, LIMITE PLASTICO DE UN SUELO (UNE 103.103-94 Y UNE 103.104-93)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. CIF : A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA
REFERENCIA: V-60895/CI
Nº CLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] | Fecha toma: 19/07/2002 | Realizado por: M. MELERO | Código muestra : 4570/2002

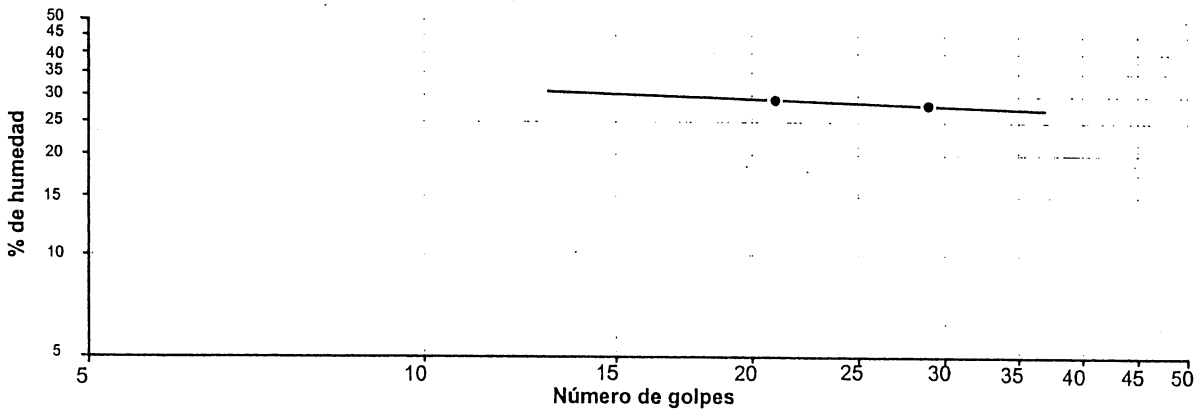
PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-1 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN PARCELA CAMINO Nº 3

- RESULTADOS DE ENSAYO -

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE (según NLT-105/98)

Punto nº	1	2	---
Nº de golpes	29	21	---
Humedad (%)	28.04	29.03	---

Determinación del Límite Líquido



DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO (según NLT-106/98)

Punto nº	1	2
Humedad (%)	16.43	16.22

RESULTADOS DEL ENSAYO

LÍMITE LÍQUIDO .....: 28.5
LÍMITE PLÁSTICO .....: 16.3
ÍNDICE PLASTICIDAD .....: 12.2

OBSERVACIONES:

15.2.4.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta : 23/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machirán Navarro
Ingeniero de Caminos

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.O.P.U.T., Nº 07017SV01, EN EL ÁREA (SV), SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, POR RESOLUCIÓN 02-04-01 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. 09-05-01.

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del La torio de Ensayos.

INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.
C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 8810/2002

GRANULOMETRIA DE SUELOS POR TAMIZADO (NLT-104/91)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA
REFERENCIA: V-60895/CI
Nº CLIENTE: 200490

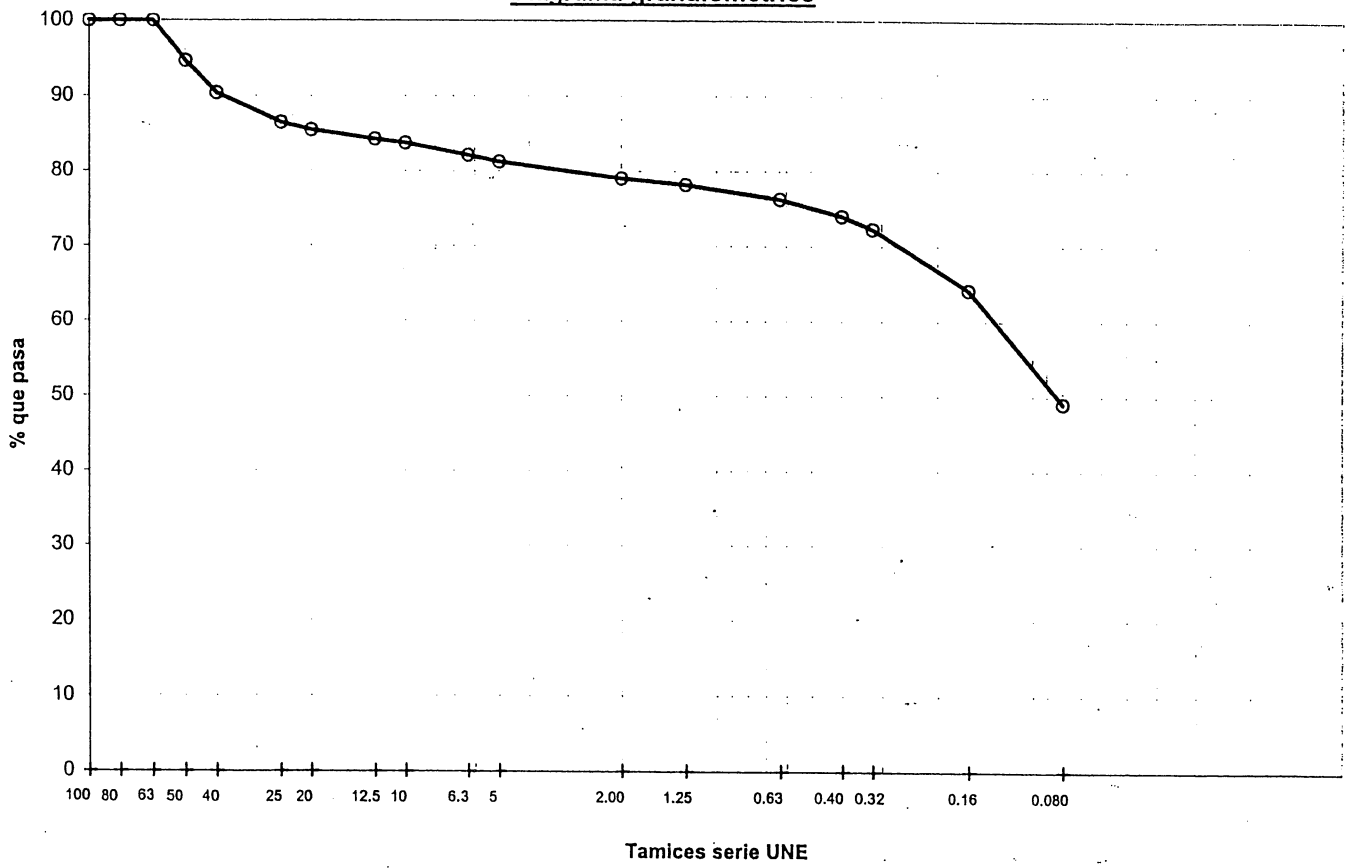
MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] | **Fecha toma: 19/07/2002** | **Realizado por:** M. MELERO | **Código muestra :** 4570/2002

PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-1 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN PARCELA CAMINO Nº 3

- RESULTADOS DE ENSAYO -

Tamiz serie UNE	100	80	63	50	40	25	20	12.5	10	6.3	5	2.00	1.25	0.63	0.40	0.32	0.16	0.080
% que pasa	100	100	100	95	90	86	85	84	84	82	81	79	78	76	74	72	64	49

Diagrama granulométrico



OBSERVACIONES:

15.2.3.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta : 29/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Segui
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machirán Navarro
Ingeniero de Caminos

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.O.P.U.T., Nº 07017SV01, EN EL ÁREA (SV), SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, POR RESOLUCIÓN 02-04-01 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. 09-05-01.

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

RESUMEN DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE IDENTIFICACIÓN

OBRA: " URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B EN TORRENTE "

PETICIONARIO: NOUS ESPAIS TORRENT, S.A. **CIF:** A96865332

AVDA. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º 46900 TORRENTE

REFERENCIA V-3797/CI

Obra (CO): URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B EN TORRENTE

- RESUMEN DE RESULTADOS -

MUESTRA 4570/2002 - MUESTRA M-1 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN PARCELA CAMINO Nº 3

· **GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO S/NLT-104/91**

Tamiz serie UNE	100	80	63	50	40	25	20	12.5	10	6.3	5	2.00	1.25	0.63	0.40	0.32	0.16	0.080
% que pasa	100	100	100	95	90	86	85	84	84	82	81	79	78	76	74	72	64	49

· **LÍMITES DE ATTERBERG S/UNE 103.103-94 Y UNE 103.104-93**

· Límite Líquido: 28.5 · Límite Plástico: 16.3 Índice de Plasticidad: *12.2*

· **PRÓCTOR NORMAL S/UNE 103.500-94**

· Densidad máxima: 1.82 t/m^3 Humedad óptima: 12.5 %

· **CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA SUNE 103.204-93**

· Materia orgánica: 1.0 %

· **ÍNDICE C.B.R. EN LABORATORIO (COMPACTACIÓN PRÓCTOR NORMAL) S/UNE 103.502-95**

Grado compactación	Dens. seca (t/m^3)	Índice C.B.R.
95%	1.73	4.0
98%	1.78	6.1
100%	1.82	8.3

- Valor medio hinchamiento (%) .....: 0.51
- Valor medio del agua absorbida (%): 4.7

MUESTRA 4571/2002 - MUESTRA M-2 RECOGIDA DE FONDO CAJA EN CAMINO Nº 15

· **GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO S/NLT-104/91**

Tamiz serie UNE	100	80	63	50	40	25	20	12.5	10	6.3	5	2.00	1.25	0.63	0.40	0.32	0.16	0.080
% que pasa	100	100	100	100	100	99	99	98	97	96	96	94	94	93	91	89	81	64

· **LÍMITES DE ATTERBERG S/UNE 103.103-94 Y UNE 103.104-93**

· Límite Líquido: 27.7 · Límite Plástico: 16.7 Índice de Plasticidad: *11.0*

· **PRÓCTOR NORMAL S/UNE 103.500-94**

· Densidad máxima: 1.81 t/m^3 Humedad óptima: 13.3 %

· **CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA SUNE 103.204-93**

· Materia orgánica: 0.8 %

· **ÍNDICE C.B.R. EN LABORATORIO (COMPACTACIÓN PRÓCTOR NORMAL) S/UNE 103.502-95**

Grado compactación	Dens. seca (t/m^3)	Índice C.B.R.
95%	1.72	4.4
98%	1.77	6.2
100%	1.81	7.5

- Valor medio hinchamiento (%) .....: 0.29
- Valor medio del agua absorbida (%): 3.4

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 8811/2002

GRANULOMETRIA DE SUELOS POR TAMIZADO (NLT-104/91)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA
REFERENCIA: V-60895/CI
Nº CLIENTE: 200490

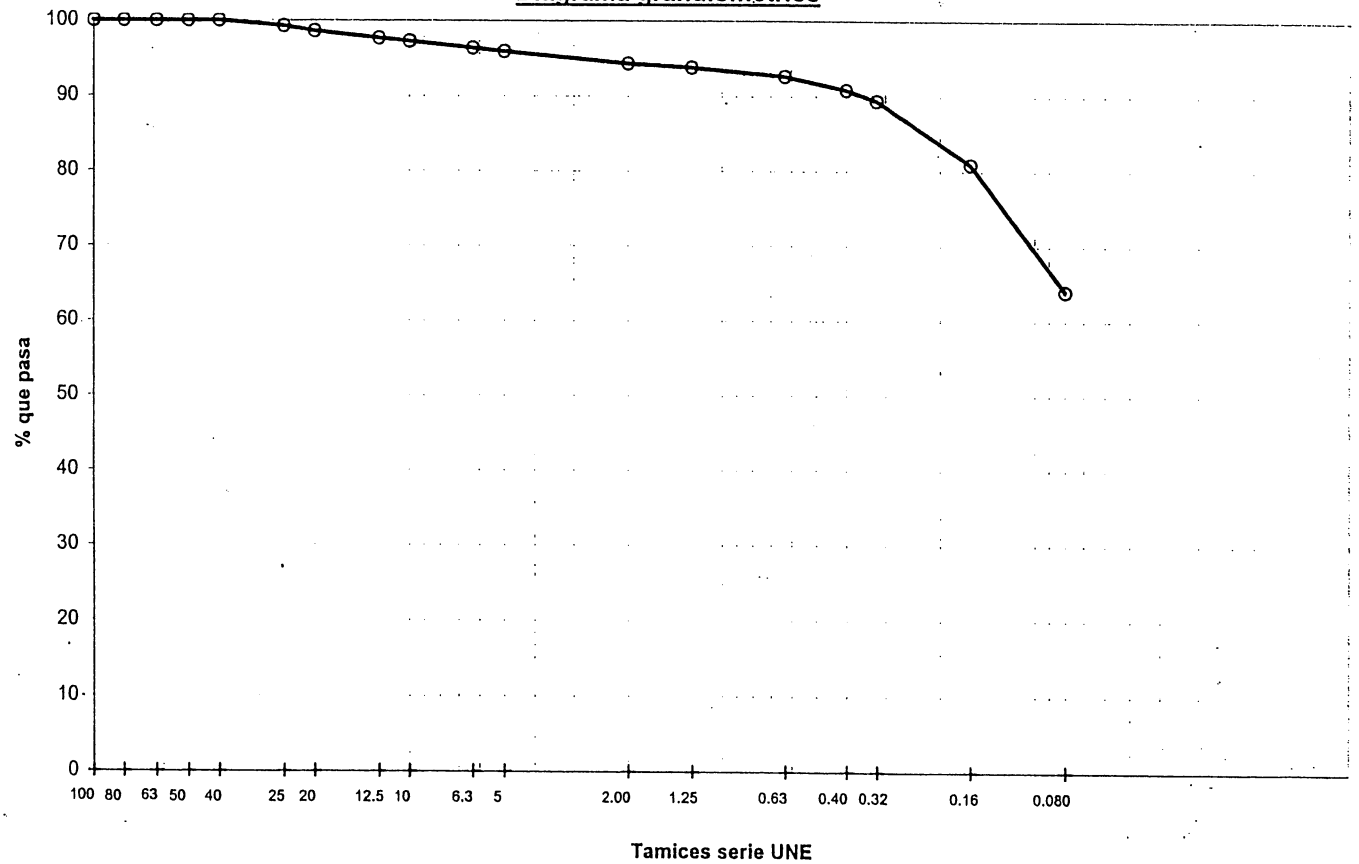
MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] **Fecha toma: 19/07/2002** **Realizado por:** M. MELERO **Código muestra :** 4571/2002

PROCEDENCIA : FONDO CAJA
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-2 RECOGIDA DE FONDO CAJA EN CAMINO Nº 15

- RESULTADOS DE ENSAYO -

Tamiz serie UNE	100	80	63	50	40	25	20	12.5	10	6.3	5	2.00	1.25	0.63	0.40	0.32	0.16	0.080
% que pasa	100	100	100	100	100	99	99	98	97	96	96	94	94	93	91	89	81	64

Diagrama granulométrico



OBSERVACIONES:

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

15.2.3.

Fecha de acta: 29/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Maciñán Navarro
Ingeniero de Caminos

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.O.P.U.T., Nº 07017SV01, EN EL ÁREA (SV), SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, POR RESOLUCIÓN 02-04-01 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. 09-05-01.

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 8566/2002

LIMITE LIQUIDO POR EL METODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE, LIMITE PLASTICO DE UN SUELO (UNE 103.103-94 Y UNE 103.104-93)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. CIF : A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA
REFERENCIA: V-60895/CI
Nº CLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] | Fecha toma: 19/07/2002 | Realizado por: M. MELERO | Código muestra : 4571/2002

PROCEDENCIA : FONDO CAJA
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-2 RECOGIDA DE FONDO CAJA EN CAMINO Nº 15

- RESULTADOS DE ENSAYO -

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE (según NLT-105/98)

Punto nº	1	2	---
Nº de golpes	33	24	---
Humedad (%)	26.82	27.78	---

Determinación del Límite Líquido



DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO (según NLT-106/98)

Punto nº	1	2
Humedad (%)	16.61	16.73

RESULTADOS DEL ENSAYO

LÍMITE LÍQUIDO .....: 27.7
LÍMITE PLÁSTICO .....: 16.7
ÍNDICE PLASTICIDAD .....: *11.0*

OBSERVACIONES:

15.2.4.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta : 23/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machi[illegible]án Navarro
Ingeniero de Caminos

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.O.P.U.T., Nº 07017SV01, EN EL ÁREA (SV), SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, POR RESOLUCIÓN 02-04-01 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. 09-05-01.

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del La orio de Ensayos.

INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.
C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 8898/2002

APISONADO PROCTOR NORMAL (UNE 103.500-94)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. CIF : A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA
REFERENCIA: V-60895/CI
Nº CLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] | Fecha toma: 19/07/2002 | Realizado por: M. MELERO | Código muestra : 4571/2002

PROCEDENCIA : FONDO CAJA
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-2 RECOGIDA DE FONDO CAJA EN CAMINO Nº 15

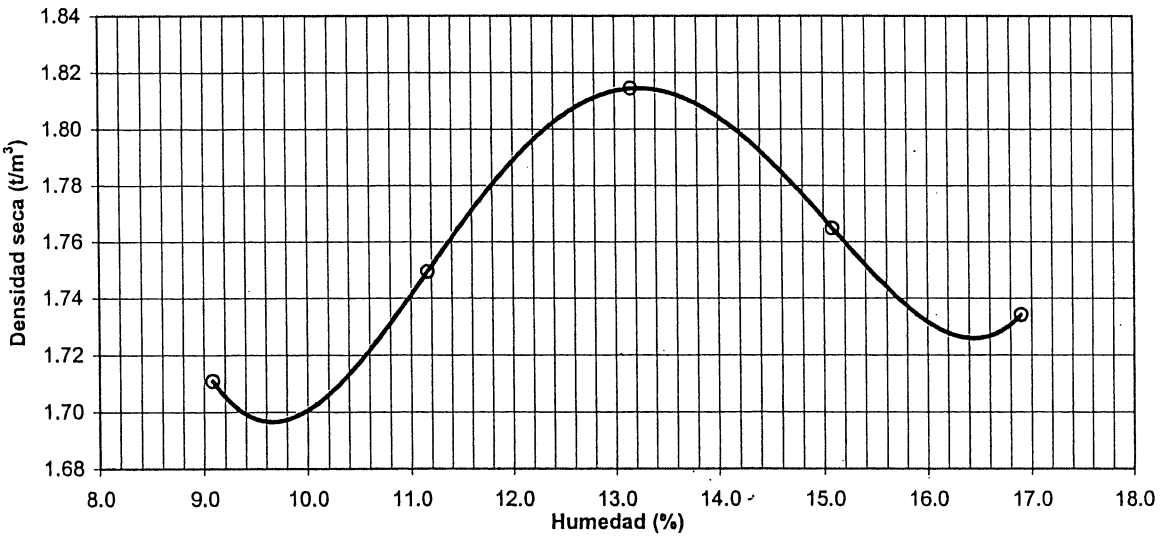
- RESULTADOS DE ENSAYO -

Molde	Maza	Altura de caída	Nº de capas	Golpes por capa
1000 cm3	2,5 Kg	305 mm	3	26

Punto número	1	2	3	4	5
Densidad seca(t/m^3)	1.71	1.75	1.81	1.76	1.73
Humedad (%)	9.1	11.2	13.2	15.1	16.9

DENSIDAD MAXIMA (t/m^3)	1.81
HUMEDAD OPTIMA (%)	13.3

Gráfico Ensayo Proctor



OBSERVACIONES:

- Ensayo realizado con maza de compactación automática.
- (1) Material grueso (%) : s/Granulom. - Peso específico material grueso (g/cm^3) : 2.52
(1) Se denomina material grueso al retenido por el tamiz 20 UNE

15.2.6.

HOJA Nº 1 DE 1
Fecha de acta : 30/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machi[illegible]n Navarro
Ingeniero de Caminos

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.O.P.U.T., Nº 07017SV01, EN EL ÁREA (SV), SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, POR RESOLUCIÓN 02-04-01 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. 09-05-01.

Este Acta de ensayos sólo afecta a los material elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialm sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.
C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 8567/2002

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA EN SUELOS POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTASICO (UNE 103 204-93)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA

REFERENCIA: V-60895/CI
Nº CLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] | **Fecha toma: 19/07/2002** | **Realizado por:** M. MELERO | **Código muestra :** 4571/2002

PROCEDENCIA : FONDO CAJA
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-2 RECOGIDA DE FONDO CAJA EN CAMINO Nº 15

- RESULTADOS DE ENSAYO -

DETERMINACION NUMERO	1	2
MASA MUESTRA ENSAYADA (g)	0.2261	0.2226
VOLUMEN DE PERMANGANATO POTASICO (cm^3)	1.4	1.5
FACTOR DEL PERMANGANATO POTASICO	1.13	1.13
MATERIA ORGANICA (%)	0.72	0.79
MATERIA ORGANICA, VALOR MEDIO (%)	**0.8**	

OBSERVACIONES:

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

15.2.10.

Fecha de acta : 23/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Segui
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Maciran Navarro
Ingeniero de Caminos

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.O.P.U.T., Nº 07017SV01, EN EL ÁREA (SV), SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, POR RESOLUCIÓN 02-04-01 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. 09-05-01.

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 9560/2002

INDICE CBR EN EL LABORATORIO (UNE 103.502-95)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA
REFERENCIA: V-60895/CI
Nº CLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] **Fecha toma: 19/07/2002** **Realizado por:** M. MELERO **Código muestra :** 4571/2002

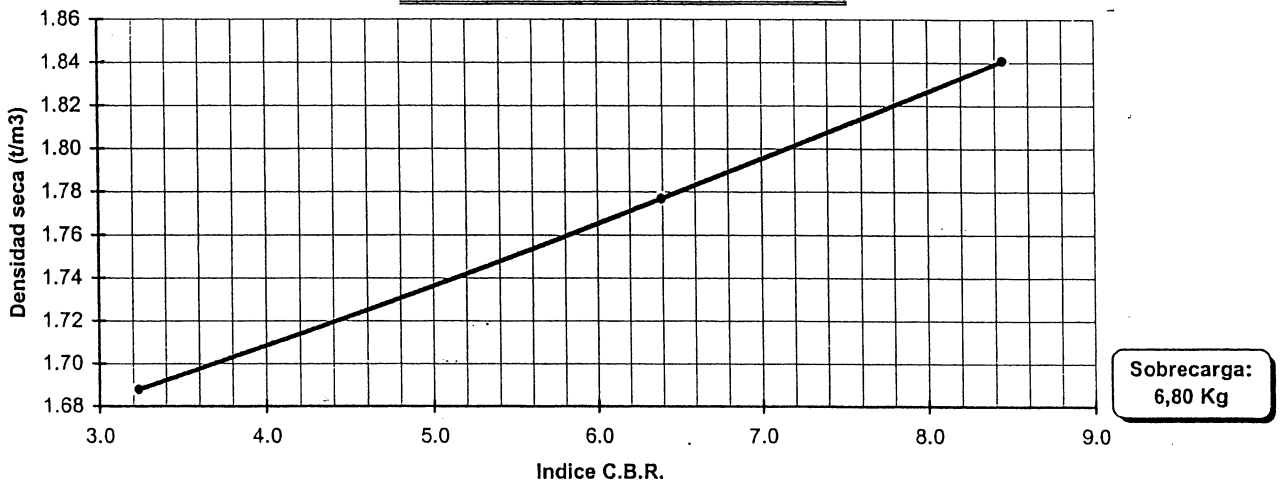
PROCEDENCIA : FONDO CAJA
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-2 RECOGIDA DE FONDO CAJA EN CAMINO Nº 15

- RESULTADOS DE ENSAYO -

DATOS DEL ENSAYO PROCTOR

Tipo de compactación.....:	P. Normal
Densidad máxima .....:	1.81 t/m3
Humedad óptima .....:	13.3 %
Fracción de material superior a 20 mm ...:	1 %

Gráfico Indice C.B.R./Densidad seca



RESULTADOS DEL ENSAYO

Punto	Humedad de compactación	P. específico (t/m³)	Indice C.B.R.	Agua absorbida (%)	Hinchamiento (%)
1	13.3	1.69	3.2	5.0	0.33
2	13.2	1.78	6.4	3.3	0.31
3	13.0	1.84	8.4	2.0	0.24

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL ÍNDICE C.B.R.		
%P. Normal	Peso específico (t/m³)	Índice C.B.R.
95	1.72	4.4
98	1.77	6.2
100	1.81	7.5

OBSERVACIONES:

15.2.8.

HOJA Nº 1 DE 1
Fecha de acta: 12/08/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Segui
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machi n Navarro
Ingeniero de Caminos

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o ...ntos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente ...robación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

RESUMEN DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE IDENTIFICACIÓN

OBRA: " URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B EN TORRENTE "

PETICIONARIO: NOUS ESPAIS TORRENT, S.A. **CIF:** A96865332

AVDA. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º 46900 TORRENTE

REFERENCIA V-3797/CI

Obra (CO): URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B EN TORRENTE

- RESUMEN DE RESULTADOS -

MUESTRA 4574/2002 - MUESTRA M-9 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN CAMINO Nº 12

· GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO S/NLT-104/91

Tamiz serie UNE	100	80	63	50	40	25	20	12.5	10	6.3	5	2.00	1.25	0.63	0.40	0.32	0.16	0.080
% que pasa	100	100	100	100	100	99	99	98	98	97	96	95	94	93	91	89	79	59

· LÍMITES DE ATTERBERG S/UNE 103.103-94 Y UNE 103.104-93

· Límite Líquido: 29.8 · Límite Plástico: 19.0 Índice de Plasticidad: *10.8*

· PRÓCTOR NORMAL S/UNE 103.500-94

· Densidad máxima: 1.72 t/m^3 Humedad óptima: 15.5 %

· CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA SUNE 103.204-93

· Materia orgánica: 1.9 %

· ÍNDICE C.B.R. EN LABORATORIO (COMPACTACIÓN PRÓCTOR NORMAL) S/UNE 103.502-95

Grado compactación	Dens. seca (t/m^3)	Índice C.B.R.
95%	1.63	3.1
98%	1.69	4.7
100%	1.72	5.9

- Valor medio hinchamiento (%) .....: 0.72
- Valor medio del agua absorbida (%): 5.0

MUESTRA 4602/2002 - MUESTRA M-5 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN CAMINO Nº 40

· GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO S/NLT-104/91

Tamiz serie UNE	100	80	63	50	40	25	20	12.5	10	6.3	5	2.00	1.25	0.63	0.40	0.32	0.16	0.080
% que pasa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	99	98	97	91	74

· LÍMITES DE ATTERBERG S/UNE 103.103-94 Y UNE 103.104-93

· Límite Líquido: 33.9 · Límite Plástico: 18.2 Índice de Plasticidad: *15.7*

· PRÓCTOR NORMAL S/UNE 103.500-94

· Densidad máxima: 1.72 t/m^3 Humedad óptima: 15.3 %

· CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA SUNE 103.204-93

· Materia orgánica: 1.2 %

· ÍNDICE C.B.R. EN LABORATORIO (COMPACTACIÓN PRÓCTOR NORMAL) S/UNE 103.502-95

Grado compactación	Dens. seca (t/m^3)	Índice C.B.R.
95%	1.63	2.7
98%	1.69	4.1
100%	1.72	5.5

- Valor medio hinchamiento (%) .....: 0.74
- Valor medio del agua absorbida (%): 6.6

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 8814/2002

GRANULOMETRIA DE SUELOS POR TAMIZADO (NLT-104/91)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA
REFERENCIA: V-60895/CI
Nº CLIENTE: 200490

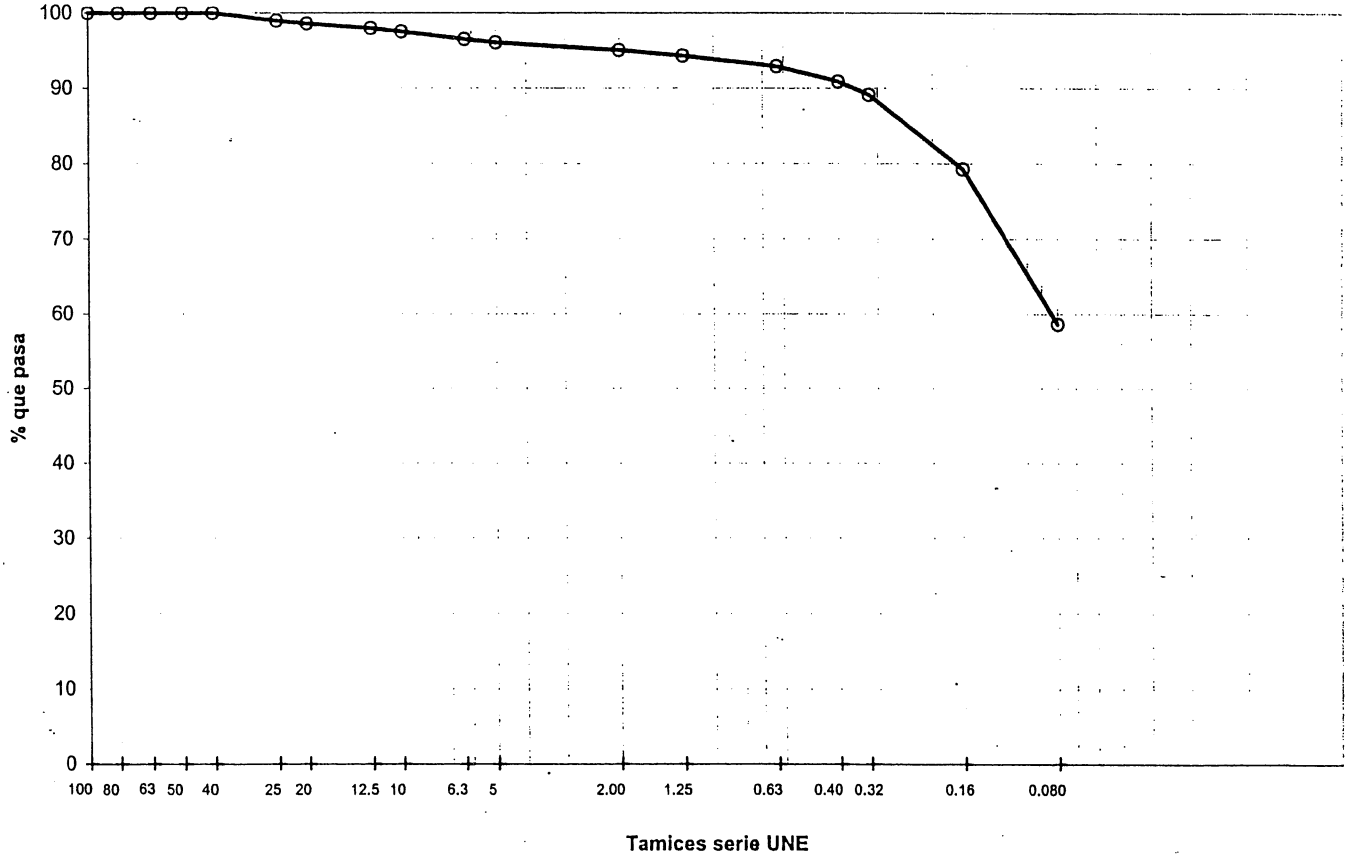
MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] **Fecha toma: 19/07/2002** **Realizado por:** M. MELERO **Código muestra :** 4574/2002

PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-9 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN CAMINO Nº 12

- RESULTADOS DE ENSAYO -

Tamiz serie UNE	100	80	63	50	40	25	20	12.5	10	6.3	5	2.00	1.25	0.63	0.40	0.32	0.16	0.080
% que pasa	100	100	100	100	100	99	99	98	98	97	96	95	94	93	91	89	79	59

Diagrama granulométrico



OBSERVACIONES:

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

15.2.3.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta : 29/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Segui
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machi Navarro
Ingeniero de Caminos

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 8572/2002

LIMITE LIQUIDO POR EL METODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE, LIMITE PLASTICO DE UN SUELO (UNE 103.103-94 Y UNE 103.104-93)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. CIF : A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA
REFERENCIA: V-60895/CI
NºCLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] | Fecha toma: 19/07/2002 | Realizado por: M. MELERO | Código muestra : 4574/2002

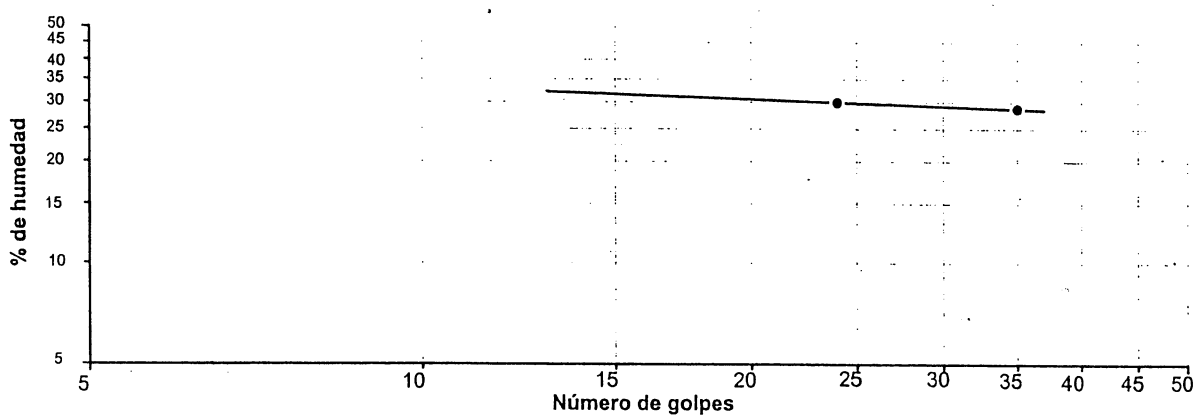
PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-9 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN CAMINO Nº 12

- RESULTADOS DE ENSAYO -

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE (según NLT-105/98)

Punto nº	1	2	---
Nº de golpes	35	24	---
Humedad (%)	28.70	29.90	---

Determinación del Límite Líquido



DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO (según NLT-106/98)

Punto nº	1	2
Humedad (%)	18.85	19.05

RESULTADOS DEL ENSAYO

LÍMITE LÍQUIDO .....: 29.8
LÍMITE PLÁSTICO .....: 19.0
ÍNDICE PLASTICIDAD .....: *10.8*

OBSERVACIONES:

15.2.4.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta : 23/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Segui
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machirán Navarro
Ingeniero de Caminos

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayos deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del L ...torio de Ensayos.

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS **CÓDIGO:** 8807/2002

APISONADO PROCTOR NORMAL (UNE 103.500-94)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA

REFERENCIA: V-60895/CI
NºCLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] **Fecha toma: 19/07/2002** **Realizado por:** M. MELERO **Código muestra :** 4574/2002

PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-9 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN CAMINO Nº 12

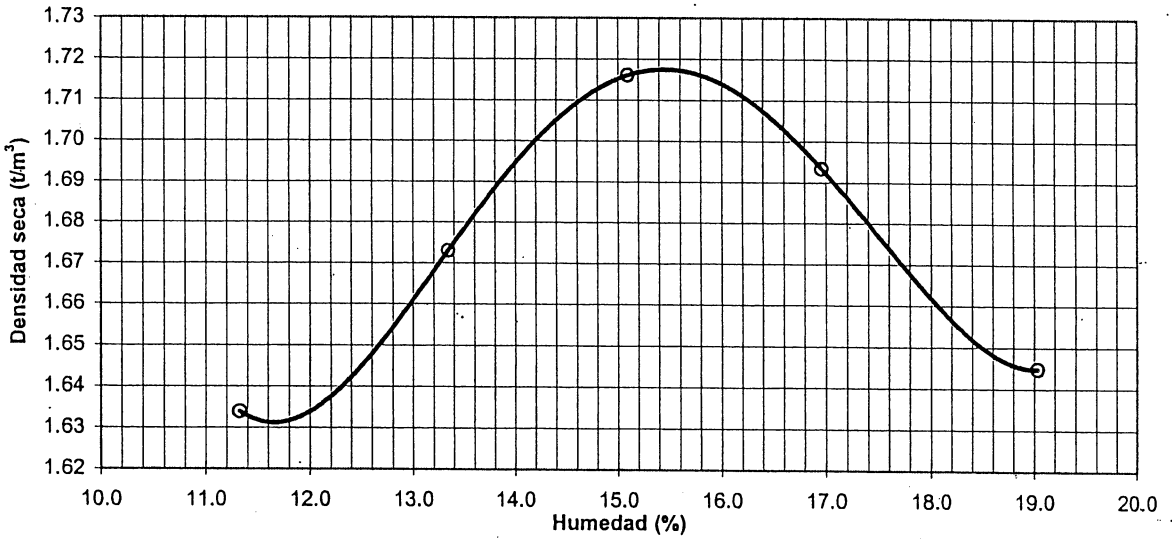
- RESULTADOS DE ENSAYO -

Molde	Maza	Altura de caída	Nº de capas	Golpes por capa
1000 cm3	2,5 Kg	305 mm	3	26

Punto número	1	2	3	4	5
Densidad seca(t/m^3)	1.63	1.67	1.72	1.69	1.64
Humedad (%)	11.3	13.3	15.1	17.0	19.0

DENSIDAD MAXIMA (t/m^3)	1.72
HUMEDAD OPTIMA (%)	15.5

Gráfico Ensayo Proctor



OBSERVACIONES:

- Ensayo realizado con maza de compactación automática.
- (1) Material grueso (%) : s/Granulom. - Peso específico material grueso (g/cm^3) : 2.62

(1) Se denomina material grueso al retenido por el tamiz 20 UNE

15.2.6.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta: 29/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machirán Navarro
Ingeniero de Caminos

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materia. elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialm sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS **CÓDIGO: 8573/2002**

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA EN SUELOS POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTASICO (UNE 103 204-93)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA
REFERENCIA: V-60895/CI
NºCLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] **Fecha toma: 19/07/2002** **Realizado por:** M. MELERO **Código muestra :** 4574/2002

PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-9 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN CAMINO Nº 12

- RESULTADOS DE ENSAYO -

DETERMINACION NUMERO	1	2
MASA MUESTRA ENSAYADA (g)	0.2403	0.2197
VOLUMEN DE PERMANGANATO POTASICO (cm^3)	3.7	3.7
FACTOR DEL PERMANGANATO POTASICO	1.13	1.13
MATERIA ORGANICA (%)	1.80	1.96
MATERIA ORGANICA, VALOR MEDIO (%)	**1.9**	

OBSERVACIONES:

15.2.10.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta : 23/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Segui
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Macpirán Navarro
Ingeniero de Caminos

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.O.P.U.T., Nº 07017SV01, EN EL ÁREA (SV), SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, POR RESOLUCIÓN 02-04-01 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. 09-05-01.

Esta Acta de ensayos sólo afecta a los materiale amentos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmer n aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 9158/2002

INDICE CBR EN EL LABORATORIO (UNE 103.502-95)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. CIF : A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA | REFERENCIA: V-60895/CI | Nº CLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] | Fecha toma: 19/07/2002 | Realizado por: M. MELERO | Código muestra : 4574/2002

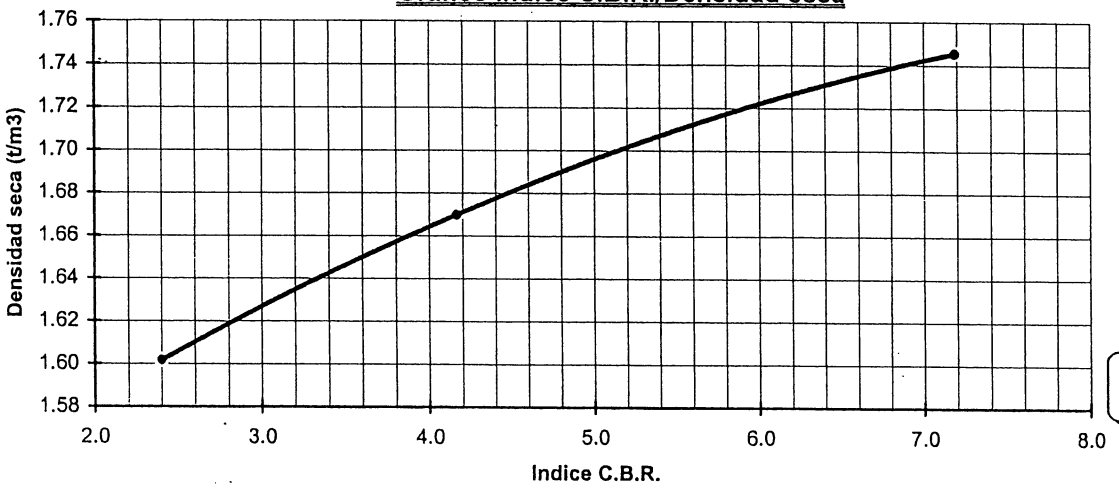
PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-9 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN CAMINO Nº 12

- RESULTADOS DE ENSAYO -

DATOS DEL ENSAYO PROCTOR

Tipo de compactación.....:	P. Normal
Densidad máxima .....:	1.72 t/m3
Humedad óptima .....:	15.5 %
Fracción de material superior a 20 mm ...:	1 %

Gráfico Indice C.B.R./Densidad seca



RESULTADOS DEL ENSAYO

Punto	Humedad de compactación	P. específico (t/m³)	Indice C.B.R.	Agua absorbida (%)	Hinchamiento (%)
1	15.5	1.60	2.4	5.7	0.83
2	15.6	1.67	4.2	5.1	0.79
3	15.1	1.75	7.2	4.2	0.53

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL ÍNDICE C.B.R.		
%P. Normal	Peso específico (t/m³)	Índice C.B.R.
95	1.63	3.1
98	1.69	4.7
100	1.72	5.9

OBSERVACIONES:

15.2.8.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta: 05/08/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machián Navarro
Ingeniero de Caminos

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o antos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente. robación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS **CÓDIGO: 8818/2002**

GRANULOMETRIA DE SUELOS POR TAMIZADO (NLT-104/91)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA

REFERENCIA: V-60895/CI
Nº CLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] **Fecha toma: 22/07/2002** **Realizado por:** M. MELERO **Código muestra :** 4606/2002

PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO

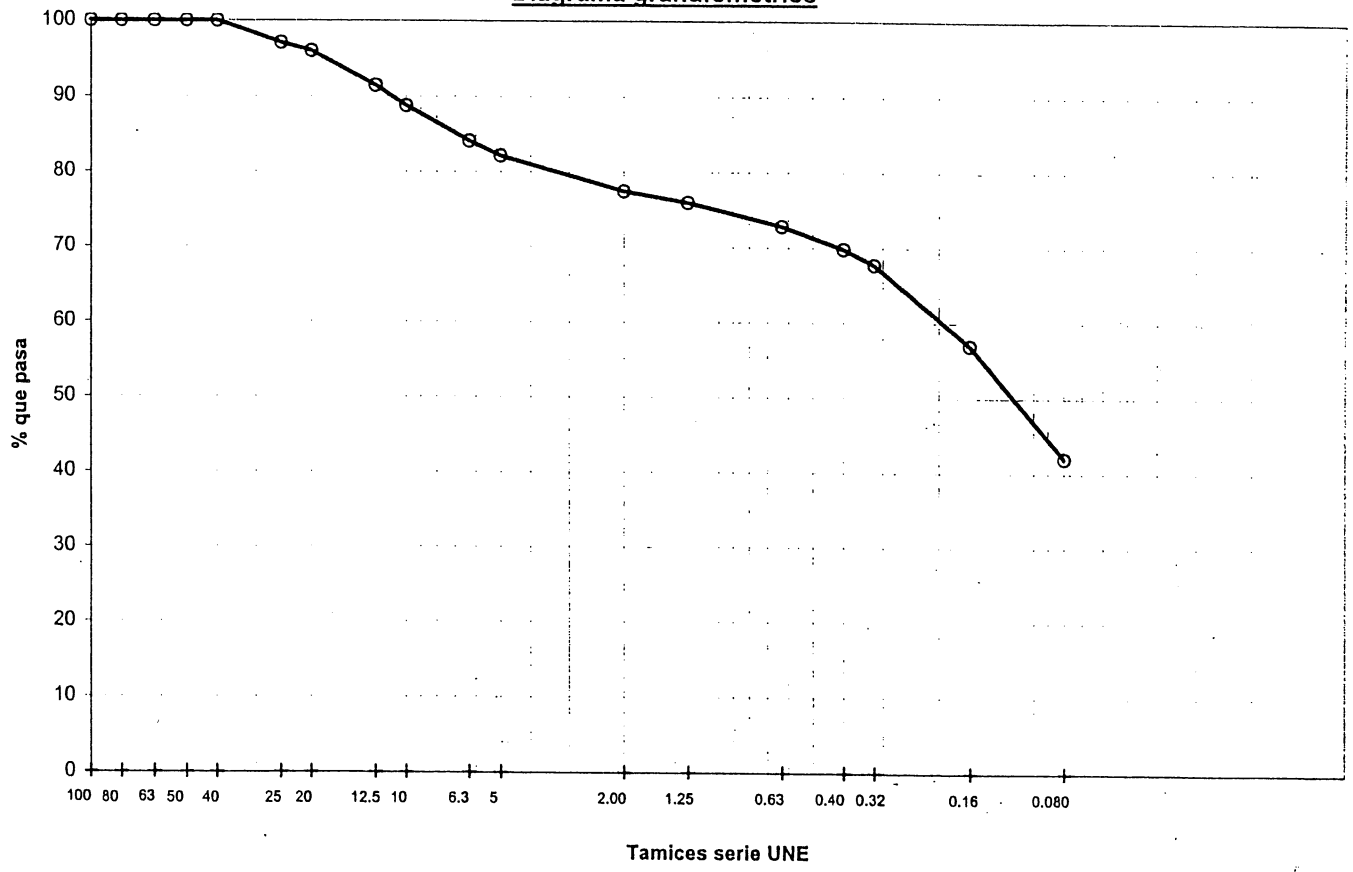
MUESTRA : SUELO

DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-10 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN PARCELA Nº 47

- RESULTADOS DE ENSAYO -

Tamiz serie UNE	100	80	63	50	40	25	20	12.5	10	6.3	5	2.00	1.25	0.63	0.40	0.32	0.16	0.080
% que pasa	100	100	100	100	100	97	96	91	89	84	82	77	76	73	70	68	57	42

Diagrama granulométrico



OBSERVACIONES:

15.2.3.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta: 29/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Segui
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machi[illegible]n Navarro
Ingeniero de Caminos

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.O.P.U.T., Nº 07017SV01, EN EL ÁREA (SV), SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, POR RESOLUCIÓN 02-04-01 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. 09-05-01.

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materi- o elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmen- ' aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 8671/2002

LIMITE LIQUIDO POR EL METODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE, LIMITE PLASTICO DE UN SUELO (UNE 103.103-94 Y UNE 103.104-93)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA
REFERENCIA: V-60895/CI
NºCLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] **Fecha toma: 22/07/2002** **Realizado por:** M. MELERO **Código muestra :** 4606/2002

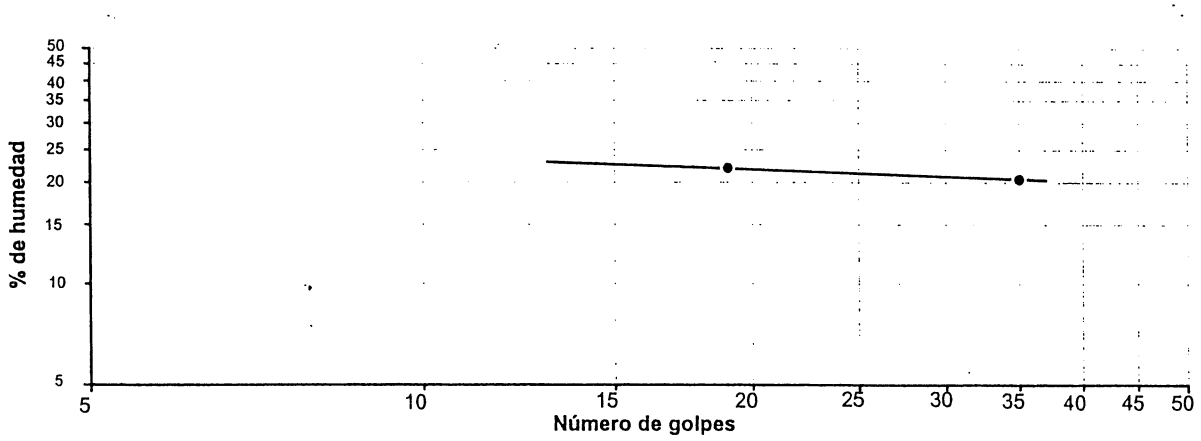
PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-10 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN PARCELA Nº 47

- RESULTADOS DE ENSAYO -

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE (según NLT-105/98)

Punto nº	1	2	---
Nº de golpes	35	19	---
Humedad (%)	20.43	22.04	---

Determinación del Límite Líquido



DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO (según NLT-106/98)

Punto nº	1	2
Humedad (%)	16.34	16.13

RESULTADOS DEL ENSAYO

LÍMITE LÍQUIDO .....: 21.3
LÍMITE PLÁSTICO .....: 16.2
ÍNDICE PLASTICIDAD .....: *5.1*

OBSERVACIONES:

15.2.4.

HOJA Nº 1 DE 1
Fecha de acta : 24/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Segui
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Magdirán Navarro
Ingeniero de Caminos

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.O.P.U.T., Nº 07017SV01, EN EL ÁREA (SV), SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, POR RESOLUCIÓN 02-04-01 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. 09-05-01.

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o elementos sometidos a ensayo; deberá reproducirse total o parcialmente sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 9152/2002

APISONADO PROCTOR NORMAL (UNE 103.500-94)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA

REFERENCIA: V-60895/CI
Nº CLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] **Fecha toma: 22/07/2002** **Realizado por:** M. MELERO **Código muestra :** 4606/2002

PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-10 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN PARCELA Nº 47

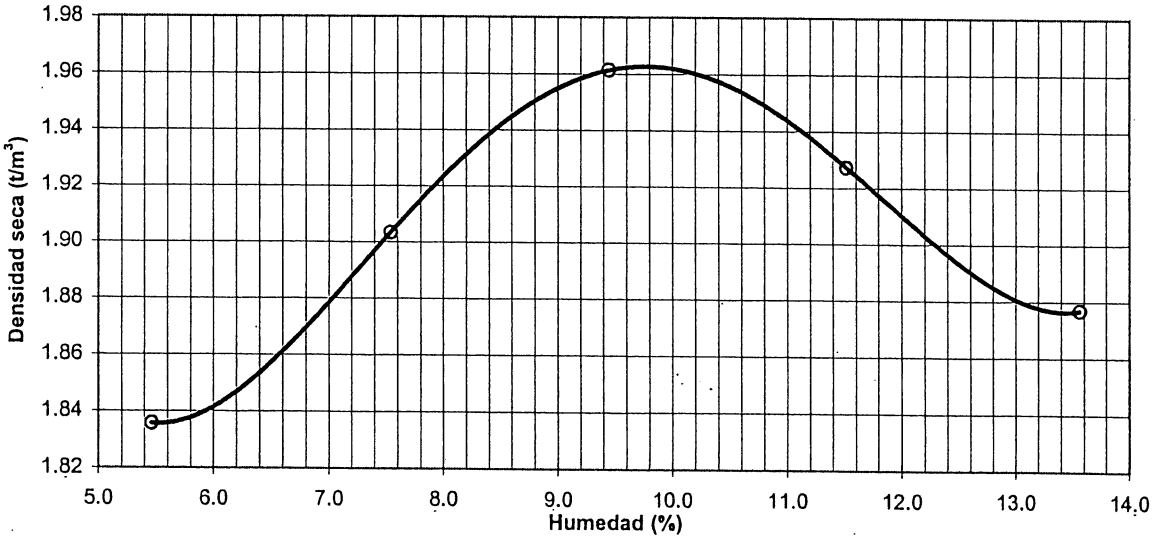
- RESULTADOS DE ENSAYO -

Molde	Maza	Altura de caída	Nº de capas	Golpes por capa
1000 cm3	2,5 Kg	305 mm	3	26

Punto número	1	2	3	4	5
Densidad seca(t/m^3)	1.84	1.90	1.96	1.93	1.88
Humedad (%)	5.5	7.5	9.4	11.5	13.6

DENSIDAD MAXIMA (t/m^3)	**1.96**
HUMEDAD OPTIMA (%)	**9.8**

Gráfico Ensayo Proctor



OBSERVACIONES:

- Ensayo realizado con maza de compactación automática.
- (1) Material grueso (%) : s/Granulom. - Peso específico material grueso (g/cm^3) : 2.63

(1) Se denomina material grueso al retenido por el tamiz 20 UNE

15.2.6.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta: 05/08/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Seguí
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machirán Navarro
Ingeniero de Caminos

LABORATORIO ACREDITADO POR LA C.O.P.U.T., Nº 07017SV01, EN EL ÁREA (SV), SUELOS, ÁRIDOS, MEZCLAS BITUMINOSAS Y MATERIALES CONSTITUYENTES EN VIALES, POR RESOLUCIÓN 02-04-01 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. 09-05-01.

Este Acta de ensayos sólo afecta a los material elementos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialm sin aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 8809/2002

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA EN SUELOS POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTASICO (UNE 103 204-93)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. **CIF :** A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA

REFERENCIA: V-60895/CI
Nº CLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [✓] Otros [ ] **Fecha toma: 22/07/2002** **Realizado por:** M. MELERO **Código muestra :** 4606/2002

PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-10 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN PARCELA Nº 47

- RESULTADOS DE ENSAYO -

DETERMINACION NUMERO	1	2
MASA MUESTRA ENSAYADA (g)	0.2428	0.2428
VOLUMEN DE PERMANGANATO POTASICO (cm^3)	0.7	0.7
FACTOR DEL PERMANGANATO POTASICO	1.13	1.13
MATERIA ORGANICA (%)	0.34	0.34
MATERIA ORGANICA, VALOR MEDIO (%)	**0.3**	

OBSERVACIONES:

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales mentos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente aprobación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

15.2.10.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta : 29/07/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Segui
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machorán Navarro
Ingeniero de Caminos

C/. XEQUIA DE FAVARA, 3-5
TLF. (96) 192 05 78
FAX (96) 192 02 18
46930 QUART DE POBLET
(VALENCIA)
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS CÓDIGO: 9635/2002

INDICE CBR EN EL LABORATORIO (UNE 103.502-95)

PETICIONARIO : NOUS ESPAIS, S.A. CIF : A96865332
AVD. PAIS VALENCIANO, 31 - 1º. 46900. TORRENTE

Obra(CO): 3797: URBANIZACIÓN PARC CENTRAL FASE B, , 46900-TORRENTE, VALENCIA
REFERENCIA: V-60895/CI
Nº CLIENTE: 200490

MUESTREO : ITC [x] Otros [ ] | Fecha toma: 22/07/2002 | Realizado por: M. MELERO | Código muestra : 4606/2002

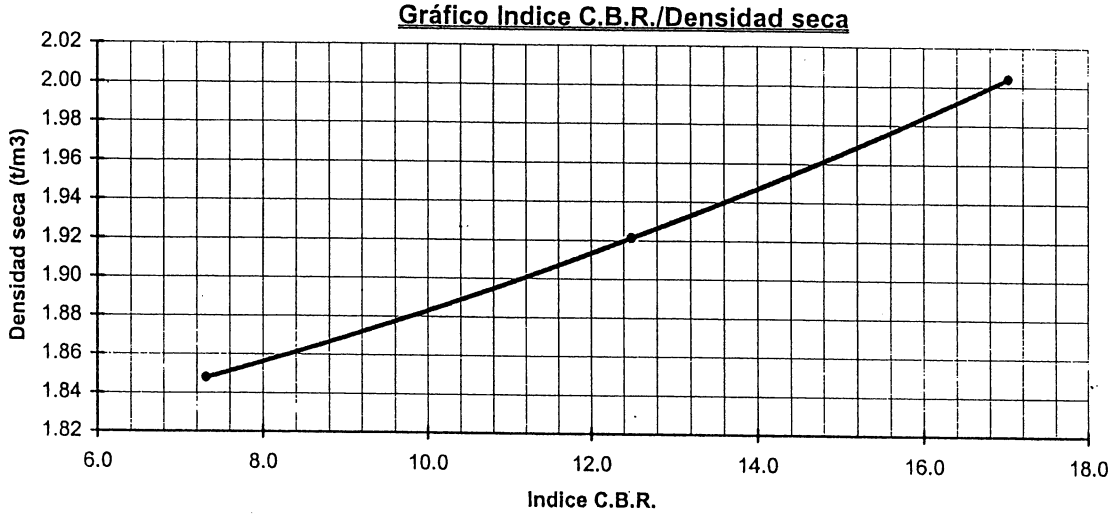
PROCEDENCIA : SUPERFICIE TERRENO
MUESTRA : SUELO
DATOS COMPLEMENTARIOS : MUESTRA M-10 RECOGIDA DE SUPERFICIE TERRENO EN PARCELA Nº 47

- RESULTADOS DE ENSAYO -

DATOS DEL ENSAYO PROCTOR

Tipo de compactación.....: P. Normal
Densidad máxima .....: 1.96 t/m3
Humedad óptima .....: 9.8 %
Fracción de material superior a 20 mm ...: 4 %

Gráfico Indice C.B.R./Densidad seca



Sobrecarga: 6,80 Kg

RESULTADOS DEL ENSAYO

Punto	Humedad de compactación	P. específico (t/m^3)	Indice C.B.R.	Agua absorbida (%)	Hinchamiento (%)
1	9.7	1.85	7.3	4.3	0.21
2	9.8	1.92	12	2.9	0.25
3	9.5	2.00	17	1.8	0.17

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL ÍNDICE C.B.R.		
%P. Normal	Peso específico (t/m^3)	Índice C.B.R.
95	1.86	8.4
98	1.92	12
100	1.96	15

OBSERVACIONES:

15.2.8.

HOJA Nº 1 DE 1

Fecha de acta: 13/08/2002

EL RESPONSABLE TÉCNICO
Angela Caballero Segui
Ingeniero Tco. de Obras Publicas

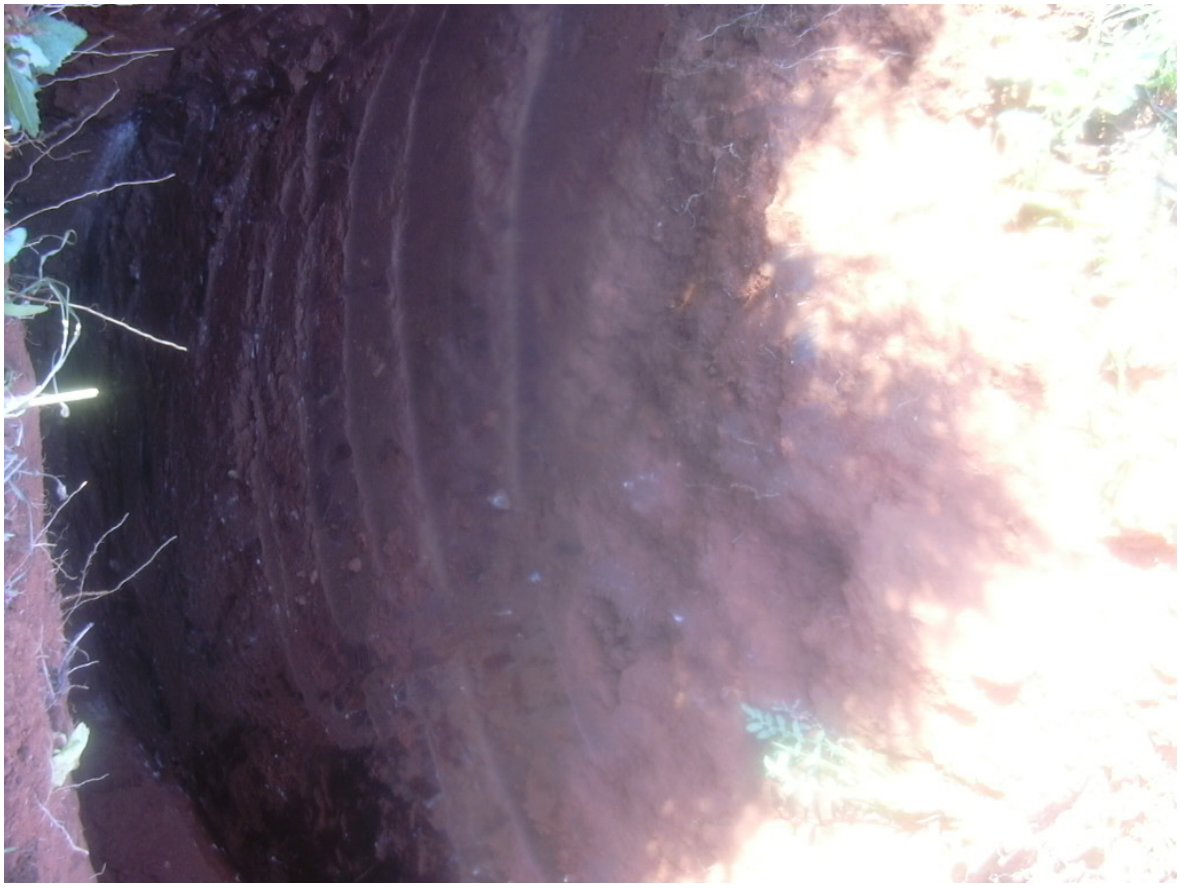
EL DIRECTOR DEL ÁREA SV
Carmen Machrán Navarro
Ingeniero de Caminos

Este Acta de ensayos sólo afecta a los materiales o e ntos sometidos a ensayos y no deberá reproducirse total o parcialmente s obación por escrito del Laboratorio de Ensayos.

APÉNDICE 7. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA (CATAS UBICADAS DENTRO DEL SECTOR)



CATA Nº 1



CATA Nº 1



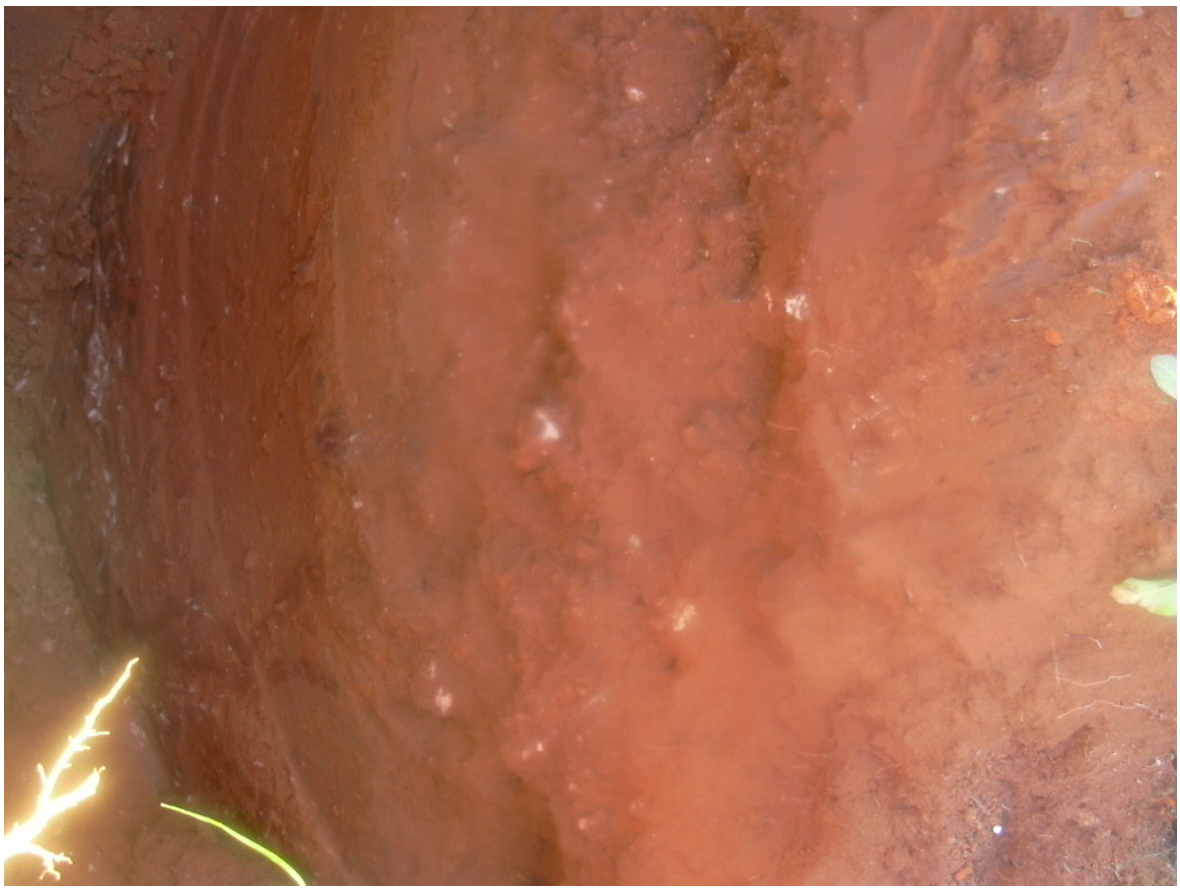
CATA Nº 1



CATA Nº 1



CATA Nº 2



CATA Nº 2



CATA Nº 2



CATA Nº 2

ANEJO Nº4.
DISEÑO DE FIRMES

ANEJO Nº4. DISEÑO DE FIRMES

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN. 3

2. CATEGORÍA DE TRÁFICO. 3

3. CLASIFICACIÓN DE LA EXPLANADA. 3

4. CÁLCULO DEL FIRME. 3

4.1. TRÁFICO T41 Y EXPLANADA E1 4

4.2. TRÁFICO T31 Y EXPLANADA E1 4

4.3. APARCAMIENTOS 4

4.4. CARRIL BICI 5

4.5. ACERAS 5

4.6. ZONAS DE JUEGOS 5

APÉNDICE 1. ZONAS DE JUEGOS – PAVIMENTO DE CAUCHO 7

1. INTRODUCCIÓN.

Para los viales de la urbanización se han utilizado las secciones propuestas en la norma de Secciones de firme de la Comunidad Valenciana, aprobada por la Orden de 28 de noviembre de 2008, de la Conselleria de Infraestructuras y Transportes.

2. CATEGORÍA DE TRÁFICO.

A partir del Estudio de Movilidad realizado para el municipio de Torrent, se han obtenido dos categorías de tráfico para los viales que forman parte de la actuación.

Las intensidades horarias previstas para los diferentes viales según el mencionado estudio son:

- C/Albaida:140 veh/h
- C/Barcelona: 590 veh/h
- C/La Foieta: 1.460 veh/h
- C/6 de Diciembre: 680 veh/h

Se observa una elevada intensidad de tráfico previsto que circulará por las calles Foieta y 6 de Diciembre.

Por otro lado, la redistribución de tráfico tras la urbanización, así como las conexiones prevista entre el Vedat y el núcleo urbano generarán gran cantidad de tráfico en la calle Albaida.

En vista de estos resultados, se proyecta el circuito formado por las calles Barcelona, 6 de Diciembre, Foieta, Caja de Ahorros y Albaida con una categoría de tráfico T31, proyectándose el resto de los viales con una categoría de tráfico T41

3. CLASIFICACIÓN DE LA EXPLANADA.

En las zonas de desmontes, de acuerdo con los resultados de los ensayos que se obtienen de la muestra procedente de la calicata, el terreno natural se puede catalogar como tolerable tal y como se indica en el anejo 4.- Estudio Geológico-Geotécnico.

En las zonas de desmonte se realizará una mejora de explanada de 60 cm con suelo adecuado para obtener explanada E1.

En las zonas de terraplén se conseguirá igualmente la explanada E1 mediante una coronación de 60 cm de espesor con suelo adecuado.

4. CÁLCULO DEL FIRME.

Para el dimensionamiento del firme tal y como se ha mencionado en la introducción de este anejo, se ha tomado como referencia la norma de Secciones de Firme de la Comunidad Valenciana, publicada en la Orden 28, de noviembre de 2008, de la Conselleria de Infraestructuras y Transportes.

4.1. TRÁFICO T41 Y EXPLANADA E1

El firme estaría formado por 12 cm de mezclas bituminosas y 40 cm de zahorras artificiales.

Al tratarse de un nivel de calidad de la información inferior el espesor de la capa estructural indicado en el catálogo se deberá incrementar en 2 cm para las categorías de tráfico pesado inferiores a T21.

Se considera como capa estructural la inferior de mezcla bituminosa, si por encima de ella hay por lo menos otras dos; si no existiesen al menos tres capas de mezcla bituminosa, el espesor de la capa de zahorra artificial situada más arriba en el firme entre las que pudieren existir se incrementará en 5 cm.

Así pues, se adopta la siguiente disposición del firme:

- 12 cm de mezclas bituminosas (5 cm de AC16 surf S y 7 cm de AC22 base G)
- 45 cm de zahorra artificial

4.2. TRÁFICO T31 Y EXPLANADA E1

En este caso, el firme estaría formado por 20 cm de mezclas bituminosas y 40 cm de zahorras artificiales.

Al igual que en el caso anterior, partimos de un nivel de calidad de la información inferior, por lo que finalmente se adopta la siguiente disposición del firme:

- 22 cm de mezclas bituminosas (5 cm de AC16 surf S, 7 cm de AC22 bin G, 10 cm de AC22 base G)
- 40 cm de zahorra artificial

El betún empleado en las mezclas bituminosas es del tipo 50/70. En el riego de imprimación se utiliza emulsión asfáltica EAL-1, mientras que en el riego de adherencia la emulsión asfáltica es EAR-1.

4.3. APARCAMIENTOS

Para el dimensionamiento del firme se ha utilizado la sección propuesta en la publicación "Secciones Estructurales de firmes Urbanos en sectores de nueva construcción", de Eduard Alabern i Valentí y Carles Guilemany i Casadamon.

Conforme a dicha publicación, partiendo de un tráfico tipo V3 (sectores residenciales que dan acceso a un número medio de viviendas) y una explanada E1, el firme estaría formado por 20 cm de pavimento de hormigón HP-40 sobre una capa de 20 cm de subbase granular. Se adopta la siguiente disposición de firme:

- 20 cm de hormigón en masa rayado HM-20/B/20/X0
- 20 cm de zahorra artificial

La base para el firme del aparcamiento se corresponde igualmente con una explanada E1 formada por 60 cm de suelo adecuado sobre suelo tolerable.

4.4. CARRIL BICI

El carril bici de la urbanización se ha proyectado junto al aparcamiento y al mismo nivel. Por lo cual, con el fin de simplificar la ejecución del movimiento de tierras se ha prolongado el espesor de la capa de zahorras.

Se ha reforzado la capa de hormigón con fibras de polipropileno con el fin de disminuir la formación de grietas superficiales que aumentará la durabilidad del mismo.

Se incluye el tratamiento superficial diferenciador de carril bici formado por una capa de resina epoxi de color y una segunda capa de resinas sintéticas.

- Tratamiento superficial
- 20 cm de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con fibras de polipropileno
- 20 cm de zahorra artificial

La explanada estará formada por suelo tolerable procedente de la excavación o de cantera.

4.5. ACERAS

La base sobre la que se asentarán los diferentes tipos de pavimento se compone de:

- 12 cm de hormigón en masa HM-20/B/20/X0
- 25 cm de zahorra artificial

La explanada estará formada por suelo tolerable procedente de la excavación o de cantera.

4.6. ZONAS DE JUEGOS

El pavimento a emplear en las zonas de juegos estará formado por caucho continuo de diferentes colores y formas. El espesor del mismo vendrá determinado por la altura de caída de cada uno de los juegos y la base sobre la que se apoyará estará compuesta por:

- 15 cm de hormigón en masa HM-20/B/20/X0
- 20 cm de zahorra artificial

Se considera un espesor mínimo de pavimento continuo de caucho de 40mm.

En el Apéndice 1 se ha analizado la altura de caída de cada uno de los juegos y se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- SJL 1
  - Pavimento de 150mm 200 m2
  - Pavimento de 60mm 40 m2
  - Pavimento de 40mm 985 m2

- SJL 2
  - Pavimento de 60mm 50 m2
  - Pavimento de 40mm 145 m2
- SJL 4
  - Pavimento de 50mm 25 m2
  - Pavimento de 40mm 245 m2

APÉNDICE 1. ZONAS DE JUEGOS – PAVIMENTO DE CAUCHO

SJL-1

JUEGO	SUPERFICIE (M2)	ALTURA DE CAIDA (M)	ESPESOR DE CAUCHO (MM)
KA'YOP	105,28	1,17	40
COLUMPIO ASIENTO PLANO	10,2	1	30
COLUMPIO ASIENTO CUNA	10,2	1	30
ROTO FUN	10,2	0,6	30
LUDIC EXPRES	23,76	1	30
CABAÑA DEL ÁRBOL	95,68	2,60	150
PIRÁMIDE SIMPLE MUNDO SUSPENDIDO	91	2,50	150
COLUMPIO CUERDA 6 PLAZAS	33,6	1,50	60
TIROLINA	135	1	30
PLATAFORMA PARA TIROLINA	130	0,95	30
COLUMPIO ROTATORIO	71,6	1	30
PERCHA DOBLE	21,8	1	30

Superficie de caucho SJL-1 1225 m2

- Pavimento de 150mm 200 m2
- Pavimento de 60mm 40 m2
- Pavimento de 40mm 985 m2

SJL-2

JUEGO	SUPERFICIE (M2)	ALTURA DE CAIDA (M)	ESPESOR DE CAUCHO (MM)
CASITA DIÁBOLO 5B	37,1	0,6	30
DISCO GIRATORIO CON POSTE	17,4	0,35	30
COLUMPIO COMBINADO 2 PÓRTICOS	45,1	1,4	60
TRAMPOLÍN	14,1	0,9	30

Superficie de caucho SJL-2 195 m2

- Pavimento de 60mm 50 m2
- Pavimento de 40mm 145 m2

SJL-4

JUEGO	SUPERFICIE (M2)	ALTURA DE CAIDA (M)	ESPESOR DE CAUCHO (MM)
COLUMPIO COMBINADO 3 PÓRTICOS	54	1,20	40
JUEGO COMBINADO DIABOLO	44,2	1,17	40
CAMIONETA	29,5	0,6	30
CARRUSEL DE CUERDAS	24,7	1,33	50

Superficie de caucho SJL-2 270 m2

- Pavimento de 50mm 25 m2
- Pavimento de 40mm 245 m2

ANEJO Nº5.
DATOS GEOMÉTRICOS DEL TRAZADO

ANEJO Nº5. DATOS GEOMÉTRICOS DEL TRAZADO

ÍNDICE

1. DEFINICIÓN DE EJES 3

2. TRAZADO EN PLANTA 3

2.1. VIALES 3

2.2. INTERSECCIONES 3

3. ALZADO 4

4. REPLANTEO DE LAS MANZANAS 4

APÉNDICE 1. TRAZADO EN PLANTA 5

APÉNDICE 2. TRAZADO EN ALZADO 6

APÉNDICE 3. REPLANTEO DE MANZANAS 7

1. DEFINICIÓN DE EJES

La urbanización está formada por 11 calles. Se han definido un eje para cada una de las calles. La longitud total de los ejes que se han definido para las calles es de 2.108,05 m.

Además se intervendrá en las calles del perímetro 6 de Desembre y La Foieta.

A continuación se indica la longitud de los ejes.

CALLE	LONGITUD
Albaida	446,14
Barcelona 92	395,28
Juan Bosco	161,94
Carlet	105,16
Melbourne 56	140,76
Sydney 00	139,37
Alfons el Magnànim	180,33
Alberic	199,34
Alcira	94,68
Tokio 64	138,39
Caja Ahorros	106,66

2. TRAZADO EN PLANTA

2.1. VIALES

La ordenación de la urbanización es fundamentalmente ortogonal.

Las alineaciones de las calles de la urbanización coinciden sensiblemente con las definidas en la Modificación del Plan Parcial. Dichas alineaciones se han ajustado al terreno y el resultado del ajuste se indica a continuación.

En general los ejes en planta describen rectas. En las calles de nueva construcción, el menor radio utilizado es de 15,10 m. Las calles Barcelona y Alberic se ajustan a las construcciones existentes y por ello contienen radios menores.

En el **Apéndice 1** se incluyen los listados que definen los ejes en planta y sus puntos singulares.

2.2. INTERSECCIONES

En las intersecciones se han realizado martillos con radios de giro mínimos de 6,00 metros. Se han modificado los entronques con las calles existentes para cumplir esta condición. Solamente se ha reducido a 5,00 en la intersección de la calle Alberic por limitaciones de espacio.

Las dos principales intersecciones se han resuelto con glorietas.

La glorieta 1 se sitúa en la intersección de las calles Albiada, La Foieta, Alberic y 6 de Desembre. El radio interior es de 7,50 metros y dispone de un único carril de 6,00 metros.

La glorieta 2 se encuentra en la intersección de la calle Albaida con las calles Alfons el Magnànim y Sidney. La glorieta 2 se resuelve mediante un radio interior de 10,00 metros y un único carril de 6,00m.

3. ALZADO

La topografía de la zona es bastante abancalada; la mayor pendiente natural va en dirección Noreste.

El punto bajo de toda la actuación se sitúa en las inmediaciones de la calle Caja de Ahorros.

En las calles Barcelona, Carlet, Juan Bosco, y algunos tramos de Alfons el Magnànim, Albaida y Alberic la rasante proyectada se ajusta a la de la calzada existente (en el caso de Juan Bosco se trata de un camino de tierras)

En general los parámetros de diseño del alzado de los ejes cumplen que K es mayor de 750 en los acuerdos convexos y es mayor de 600 cuando el acuerdo es cóncavo, que se corresponde con una velocidad específica de 50 Km/h. En las intersecciones de las calles siempre se cumple que K es superior a 150 (convexo) y 100 (cóncavo), que se corresponde con una velocidad de 30 Km/h, en aquellos ejes en los que existe STOP (detención obligatoria, velocidad = 0).

Las longitudes de los acuerdos en general están comprendidas entre 10 y 20 m.

Las pendientes longitudinales máximas son inferiores al 5,00%. La pendiente mínima es mayor del 0,50 %, a excepción del inicio de la calle Alfons el Magnánim donde sigue el trazado actual.

En el **Apéndice 2** se incluyen los listados que definen los ejes en alzado.

4. REPLANTEO DE LAS MANZANAS

Los viales definidos anteriormente junto con las zonas verdes delimitan las manzanas de suelo edificable que componen el sector.

En el **Apéndice 3** se muestran las coordenadas de los vértices de las manzanas.

APÉNDICE 1. TRAZADO EN PLANTA

Calle Albaida

Nº	Tipo	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Centro
1	Línea	11.639m	N38° 35' 20"E	0+000.00m	0+011.64m	(717497.9683m,4367039.5973m)	(717505.2279m,4367048.6948m)		
2	Curva	12.560m		0+011.64m	0+024.20m	(717505.2279m,4367048.6948m)	(717510.3218m,4367060.0308m)	25.000m	(717485.6872m,4367064.2880m)
3	Línea	125.791m	N9° 48' 17"E	0+024.20m	0+149.99m	(717510.3218m,4367060.0308m)	(717531.7426m,4367183.9842m)		
4	Curva	17.112m		0+149.99m	0+167.10m	(717531.7426m,4367183.9842m)	(717533.2032m,4367201.0132m)	100.000m	(717433.2032m,4367201.0132m)
5	Línea	41.884m	N0° 35' 11"E	0+167.10m	0+208.99m	(717533.2032m,4367201.0132m)	(717533.6318m,4367242.8954m)		
6	Línea	5.401m	N0° 34' 46"E	0+208.99m	0+214.39m	(717533.6318m,4367242.8954m)	(717533.6864m,4367248.2965m)		
7	Línea	10.217m	N0° 34' 46"E	0+214.39m	0+224.60m	(717533.6864m,4367248.2965m)	(717533.7897m,4367258.5130m)		
8	Línea	32.325m	N1° 55' 27"E	0+224.60m	0+256.93m	(717533.7897m,4367258.5130m)	(717534.8751m,4367290.8197m)		
9	Línea	13.363m	N0° 54' 02"E	0+256.93m	0+270.29m	(717534.8751m,4367290.8197m)	(717535.0851m,4367304.1811m)		
10	Línea	72.294m	N0° 54' 02"E	0+270.29m	0+342.59m	(717535.0851m,4367304.1811m)	(717536.2213m,4367376.4666m)		
11	Línea	81.522m	N0° 54' 02"E	0+342.59m	0+424.11m	(717536.2213m,4367376.4666m)	(717537.5024m,4367457.9782m)		
12	Línea	6.920m	N0° 54' 02"E	0+424.11m	0+431.03m	(717537.5024m,4367457.9782m)	(717537.6112m,4367464.8973m)		
13	Curva	15.108m		0+431.03m	0+446.14m	(717537.6112m,4367464.8973m)	(717532.8397m,4367478.8702m)	20.404m	(717517.2245m,4367465.7367m)

Calle Barcelona 92

Nº	Tipo	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Centro
1	Línea	48.626m	N40° 25' 32"W	0+000.00m	0+048.63m	(717706.2339m,4367087.2630m)	(717674.7016m,4367124.2798m)		
2	Curva	7.152m		0+048.63m	0+055.78m	(717674.7016m,4367124.2798m)	(717672.3146m,4367130.8604m)	10.000m	(717682.3139m,4367130.7643m)
3	Línea	315.909m	N0° 33' 00"E	0+055.78m	0+371.69m	(717672.3146m,4367130.8604m)	(717675.3478m,4367446.7545m)		
4	Curva	6.667m		0+371.69m	0+378.35m	(717675.3478m,4367446.7545m)	(717677.9684m,4367452.6759m)	8.000m	(717683.3478m,4367446.7545m)
5	Línea	16.923m	N47° 44' 47"E	0+378.35m	0+395.28m	(717677.9684m,4367452.6759m)	(717690.4941m,4367464.0548m)		

Calle Juan Bosco

Nº	Tipo	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final
1	Línea	162.963m	S0° 35' 27"W	0+000.00m	0+162.96m	(717613.5518m,4367185.2383m)	(717611.8715m,4367022.2837m)

Calle Carlet

Nº	Tipo	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final
1	Línea	105.157m	N89° 25' 14"W	0+000.00m	0+105.16m	(717531.9892m,4367185.4787m)	(717426.8374m,4367186.5420m)

Calle Melbourne

Nº	Tipo	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final
1	Línea	140.762m	S89° 24' 33"E	0+000.00m	0+140.76m	(717531.9222m,4367185.0587m)	(717672.6765m,4367183.6073m)

Calle Sidney

Nº	Tipo	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final
1	Línea	139.375m	S89° 24' 31"E	0+000.00m	0+139.37m	(717534.3068m,4367273.9039m)	(717673.6743m,4367272.4657m)

Calle Alfons el Magnànim

Nº	Tipo	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Centro
1	Línea	44.391m	S42° 29' 31"E	0+000.00m	0+044.39m	(717397.0506m,4367375.2374m)	(717427.0359m,4367342.5050m)		
2	Línea	4.138m	S44° 11' 14"E	0+044.39m	0+048.53m	(717427.0359m,4367342.5050m)	(717429.9199m,4367339.5380m)		
3	Línea	5.292m	S45° 24' 48"E	0+048.53m	0+053.82m	(717429.9199m,4367339.5380m)	(717433.6889m,4367335.8230m)		
4	Línea	11.455m	S43° 57' 24"E	0+053.82m	0+065.28m	(717433.6889m,4367335.8230m)	(717441.6399m,4367327.5770m)		
5	Línea	2.727m	S42° 42' 42"E	0+065.28m	0+068.00m	(717441.6399m,4367327.5770m)	(717443.4899m,4367325.5730m)		
6	Línea	11.454m	S42° 28' 38"E	0+068.00m	0+079.46m	(717443.4899m,4367325.5730m)	(717451.2249m,4367317.1250m)		
7	Línea	50.448m	S42° 28' 35"E	0+079.46m	0+129.91m	(717451.2249m,4367317.1250m)	(717485.2920m,4367279.9165m)		
8	Curva	12.368m		0+129.91m	0+142.27m	(717485.2920m,4367279.9165m)	(717496.2724m,4367275.0141m)	15.100m	(717496.4291m,4367290.1133m)
9	Línea	38.060m	S89° 24' 20"E	0+142.27m	0+180.33m	(717496.2724m,4367275.0141m)	(717534.3308m,4367274.6192m)		

Calle Alberic

Nº	Tipo	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Centro
1	Línea	87.142m	N79° 09' 32"E	0+000.00m	0+087.14m	(717398.9309m,4367373.1848m)	(717484.5180m,4367389.5751m)		
2	Curva	12.432m		0+087.14m	0+099.57m	(717484.5180m,4367389.5751m)	(717491.1515m,4367398.7093m)	8.250m	(717482.9663m,4367397.6778m)
3	Línea	32.005m	N7° 10' 57"W	0+099.57m	0+131.58m	(717491.1515m,4367398.7093m)	(717487.1499m,4367430.4632m)		
4	Curva	8.032m		0+131.58m	0+139.61m	(717487.1499m,4367430.4632m)	(717489.8590m,4367437.6942m)	8.300m	(717495.3847m,4367431.5010m)
5	Línea	46.352m	N48° 15' 33"E	0+139.61m	0+185.96m	(717489.8590m,4367437.6942m)	(717524.4454m,4367468.5539m)		
6	Curva	13.377m		0+185.96m	0+199.34m	(717524.4454m,4367468.5539m)	(717532.8397m,4367478.8702m)	35.954m	(717501.2356m,4367496.0126m)

Calle Alzira

Nº	Tipo	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final
1	Línea	94.676m	N33° 03' 36"E	0+000.00m	0+094.68m	(717380.4086m,4367258.0846m)	(717432.0562m,4367337.4324m)

Calle Tokio

Nº	Tipo	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final
1	Línea	138.387m	S89° 24' 33"E	0+000.00m	0+138.39m	(717536.3701m,4367385.9344m)	(717674.7498m,4367384.5075m)

Calle Caja de Ahorros

Nº	Tipo	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final
1	Línea	106.657m	N41° 44' 27"W	0+000.00m	0+106.66m	(717684.7539m,4367458.8402m)	(717613.7454m,4367538.4239m)

APÉNDICE 2. TRAZADO EN ALZADO

Calle Albaida

Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	Tipo de curva de perfil	Longitud de curva de perfil	Kv
1	0+000.00m	61.102m		-3.08%			
2	0+040.00m	59.868m	-3.08%	-4.37%	Convexo	20.000m	1552.839m
3	0+168.12m	54.266m	-4.37%	-0.85%	Cóncavo	30.000m	851.533m
4	0+446.14m	51.903m	-0.85%				

Calle Barcelona 92

Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	Tipo de curva de perfil	Longitud de curva de perfil	Kv
1	0+000.00m	52.330m		-0.72%			
2	0+108.53m	51.548m	-0.72%	-0.58%	Cóncavo	10.000m	7278.078m
3	0+197.39m	51.029m	-0.58%	-0.66%	Convexo	10.000m	13413.190m
4	0+309.44m	50.292m	-0.66%	-0.89%	Convexo	10.000m	4335.526m
5	0+360.00m	49.843m	-0.89%	-0.36%	Cóncavo	20.000m	3779.581m
6	0+395.28m	49.716m	-0.36%				

Calle Juan Bosco

Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	Tipo de curva de perfil	Longitud de curva de perfil	Kv
1	0+000.00m	52.938m		2.00%			
2	0+020.00m	53.338m	2.00%	3.34%	Cóncavo	20.000m	1487.567m
3	0+080.00m	55.344m	3.34%	1.38%	Convexo	30.000m	1528.101m
4	0+161.94m	56.476m	1.38%				

Calle Carlet

Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	Tipo de curva de perfil	Longitud de curva de perfil	Kv
1	0+000.00m	54.942m		-2.00%			
2	0+006.00m	54.822m	-2.00%	4.26%	Cóncavo	10.000m	159.672m
3	0+050.00m	56.698m	4.26%	2.41%	Convexo	20.000m	1077.682m
4	0+105.16m	58.025m	2.41%				

Calle Melbourne

Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	Tipo de curva de perfil	Longitud de curva de perfil	Kv
1	0+000.00m	55.010m		-2.54%			
2	0+120.14m	51.962m	-2.54%	-2.00%	Cóncavo	20.000m	3722.551m
3	0+140.76m	51.549m	-2.00%				

Calle Sidney

Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	Tipo de curva de perfil	Longitud de curva de perfil	Kv
1	0+000.00m	53.646m		-2.00%			
2	0+040.00m	52.846m	-2.00%	-1.71%	Cóncavo	20.000m	7005.254m
3	0+100.00m	51.817m	-1.71%	-2.00%	Convexo	20.000m	7005.254m
4	0+139.37m	51.029m	-2.00%				

Calle Alfons el Magnànim

Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	Tipo de curva de perfil	Longitud de curva de perfil	Kv
1	0+000.00m	55.678m		0.35%			
2	0+028.35m	55.778m	0.35%	-1.92%	Convexo	20.000m	878.069m
3	0+160.00m	53.245m	-1.92%	2.00%	Cóncavo	20.000m	509.624m
4	0+180.33m	53.652m	2.00%				

Calle Alberic

Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	Tipo de curva de perfil	Longitud de curva de perfil	Kv
1	0+000.00m	55.672m		-2.00%			
2	0+030.00m	55.072m	-2.00%	-1.85%	Cóncavo	20.000m	12966.365m
3	0+170.00m	52.488m	-1.85%	-2.00%	Convexo	20.000m	12966.365m
4	0+199.34m	51.902m	-2.00%				

Calle Alzira

Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	Tipo de curva de perfil	Longitud de curva de perfil	Kv
1	0+000.00m	57.401m		-2.91%			
2	0+080.00m	55.074m	-2.91%	2.00%	Cóncavo	20.000m	407.437m
3	0+094.68m	55.368m	2.00%				

Calle Tokio

Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	Tipo de curva de perfil	Longitud de curva de perfil	Kv
1	0+000.00m	52.700m		-2.00%			
2	0+030.00m	52.100m	-2.00%	-1.60%	Cóncavo	20.000m	5006.637m
3	0+120.00m	50.660m	-1.60%	-2.00%	Convexo	20.000m	5006.637m
4	0+138.39m	50.292m	-2.00%				

Calle Caja de Ahorros

Nº	P.K. de VAV	Elevación de VAV	Inclinación de rasante T.E.	Inclinación de rasante T.S.	Tipo de curva de perfil	Longitud de curva de perfil	Kv
1	0+000.00m	49.743m		1.22%			
2	0+106.66m	51.043m	1.22%				

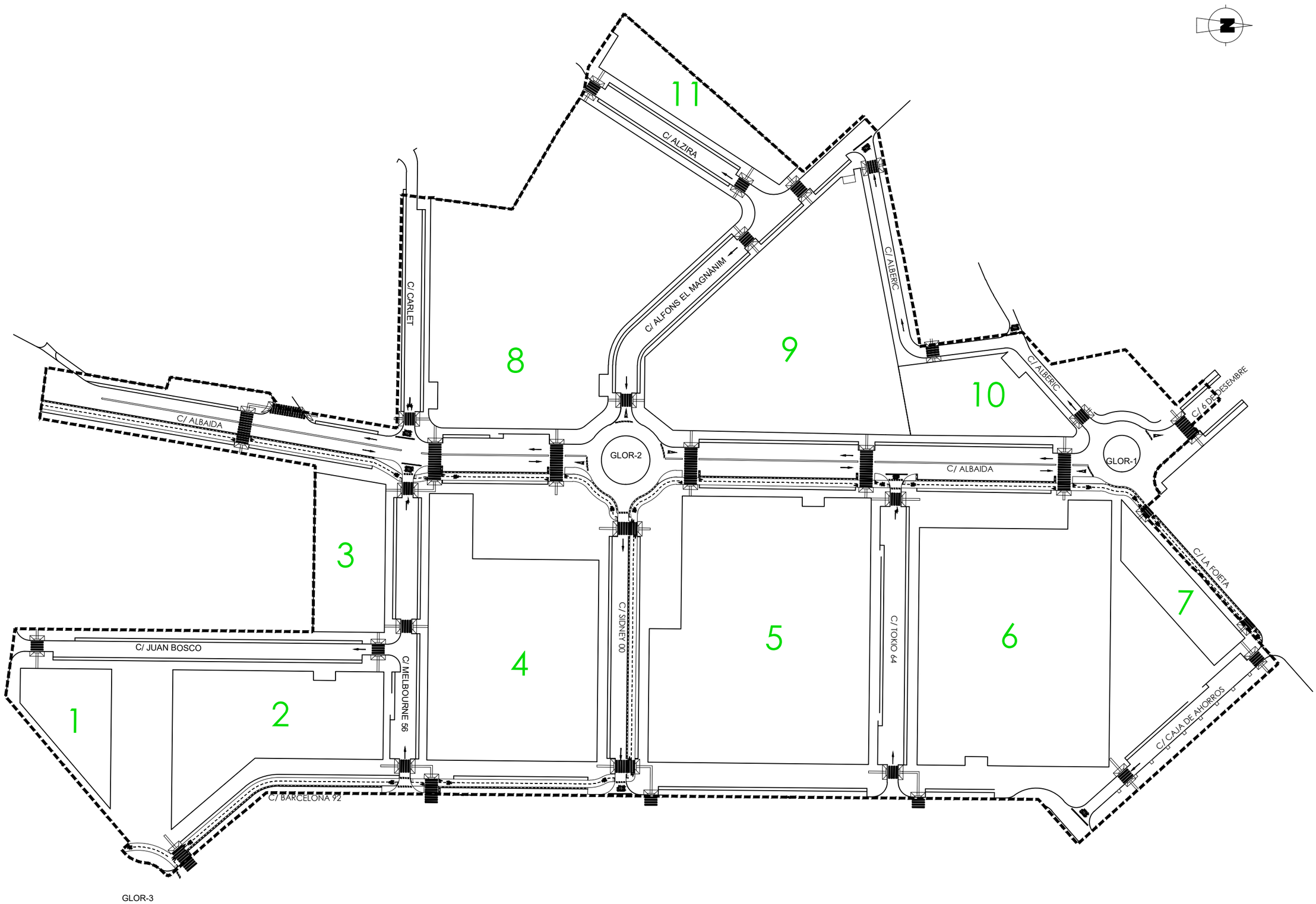
APÉNDICE 3. REPLANTEO DE MANZANAS

MANZANA	X	Y
1	717.621,54	4.367.063,04
	717.621,15	4.367.025,45
	717.635,39	4.367.025,30
	717.679,01	4.367.062,45
2	717.621,80	4.367.088,24
	717.622,40	4.367.146,12
	717.626,10	4.367.146,09
	717.626,19	4.367.155,17
	717.622,49	4.367.155,20
	717.622,70	4.367.175,12
	717.658,70	4.367.174,75
	717.658,15	4.367.122,05
	717.687,53	4.367.087,56
3	717.606,13	4.367.145,87
	717.606,43	4.367.175,29
	717.545,47	4.367.175,92
	717.540,47	4.367.146,81
4	717.659,60	4.367.262,81
	717.658,88	4.367.192,75
	717.549,21	4.367.193,88
	717.549,39	4.367.211,86
	717.576,12	4.367.211,59
	717.576,65	4.367.263,67
5	717.659,82	4.367.283,81
	717.604,82	4.367.284,38
	717.604,96	4.367.297,38
	717.550,28	4.367.297,94
	717.550,79	4.367.347,36
	717.554,49	4.367.347,32
	717.554,58	4.367.356,40
	717.550,88	4.367.356,44
	717.551,08	4.367.375,78
	717.660,76	4.367.374,65
6	717.563,28	4.367.395,66
	717.563,91	4.367.456,68
	717.551,91	4.367.456,80
	717.552,09	4.367.474,78
	717.661,78	4.367.473,65
	717.661,26	4.367.423,65
	717.657,56	4.367.423,69
	717.657,47	4.367.414,44
	717.661,11	4.367.414,40
	717.660,96	4.367.394,65
7	717.551,69	4.367.478,79
	717.576,93	4.367.478,53
	717.620,02	4.367.516,97
	717.608,70	4.367.529,66
8	717.509,28	4.367.267,38
	717.509,24	4.367.263,68
	717.500,16	4.367.263,77
	717.500,20	4.367.267,45
	717.496,30	4.367.267,51
	717.479,58	4.367.274,98
	717.437,73	4.367.320,68
	717.428,28	4.367.319,90
	717.386,46	4.367.255,65
	717.388,28	4.367.254,51
	717.394,63	4.367.250,54
	717.400,89	4.367.246,48
	717.419,01	4.367.235,56
	717.432,12	4.367.227,92
	717.427,73	4.367.194,38
	717.503,33	4.367.193,62
	717.503,37	4.367.197,32
	717.514,45	4.367.197,21
	717.514,41	4.367.193,51
	717.516,23	4.367.193,49
	717.522,29	4.367.199,43
	717.522,84	4.367.253,98
	717.521,49	4.367.257,84
	717.515,51	4.367.265,16
	717.510,93	4.367.267,36

9	717.525,03	4.367.381,74
	717.523,22	4.367.294,08
	717.513,90	4.367.282,33
	717.492,99	4.367.282,55
	717.419,14	4.367.363,19
	717.419,01	4.367.363,89
	717.421,87	4.367.364,40
	717.420,98	4.367.369,37
	717.415,84	4.367.368,45
	717.415,34	4.367.371,24
	717.496,93	4.367.386,86

10	717.499,25	4.367.439,38
	717.501,72	4.367.436,61
	717.493,45	4.367.429,24
	717.490,99	4.367.432,00
	717.491,42	4.367.430,56
	717.496,93	4.367.386,86
	717.525,24	4.367.392,00
	717.525,84	4.367.451,57
	717.525,92	4.367.458,90
	717.522,42	4.367.460,04

11	717.373,75	4.367.263,58
	717.360,95	4.367.271,56
	717.359,06	4.367.269,12
	717.351,84	4.367.274,01
	717.414,75	4.367.345,55
	717.422,16	4.367.337,88


11
C/ ALZIRA
C/ CARLET
C/ ALFONS EL MAGNANIM
C/ ALBERIC
8
9
10
C/ ALBERIC
C/ 6 DE DESEMBRE
C/ ALBAIDA
GLOR-2
GLOR-1
C/ ALBAIDA
C/ LA FOIETA
3
C/ SIDNEY 00
C/ TOKIO 64
7
C/ JUAN BOSCO
C/ MELBOURNE 56
4
5
6
C/ CAJA DE AHORROS
1
2
C/ BARCELONA 92
GLOR-3

ANEJO Nº6.
RED DE PLUVIALES

ANEJO Nº6. RED DE PLUVIALES

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
1.1. CONDUCCIONES EXISTENTES 3
1.2. CONDICIONES DE VERTIDO 4
2. ESTUDIO HIDROLÓGICO 5
2.1. DELIMITACIÓN DE LA CUENCA 5
2.2. PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA 6
3. CÁLCULO DE CAUDALES 7
3.1. MÉTODO RACIONAL 7
3.2. INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN 7
3.2.1. INTENSIDAD MEDIA DIARIA DE PRECIPITACIÓN CORREGIDA. 8
3.2.2. FACTOR REDUCTOR DE LA PRECIPITACIÓN POR ÁREA DE LA CUENCA. 8
3.2.3. FACTOR DE INTENSIDAD F_{int} 9
3.2.4. TIEMPO DE CONCENTRACIÓN 11
3.3. COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA c 12
3.3.1. FÓRMULA DE CÁLCULO. 12
3.3.2. UMBRAL DE ESCORRENTÍA 12
3.3.3. VALOR INICIAL DEL UMBRAL DE ESCORRENTÍA 13
3.3.4. COEFICIENTE CORRECTOR DEL UMBRAL DE ESCORRENTÍA 14
3.4. COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LA PRECIPITACIÓN 17
3.5. RESULTADO MÉTODO RACIONAL 17
4. DISEÑO DE LA RED DE COLECTORES 18
4.1. DIMENSIONAMIENTO DE TUBERÍAS 18
4.2. RED INTERIOR AL SECTOR 19

4.3. CONEXIÓN CON EL COLECTOR DE LA CALLE LA PLANA 22
4.3.1. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA 22
4.3.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES 22
4.3.3. COLECTORES EXISTENTES 23
4.3.4. CAUDALES ACUMULADOS 23
4.3.5. CÁLCULO HIDRÁULICO 24
5. CÁLCULO DE LOS IMBORNALES 25
6. COMPROBACIÓN MECÁNICA DE LOS TUBOS 26
6.1. COMPROBACIÓN MECÁNICA DE LOS TUBOS DE HA. 26
6.1.1. RED INTERIOR AL SECTOR 26
6.1.2. TRAMO DE CONEXIÓN CON EL COLECTOR DE LA CALLE LA PLANA 27
6.2. COMPROBACIÓN MECÁNICA DE LOS TUBOS DE ACERO 27
APÉNDICE 1. DELIMITACIÓN DE CUENCAS 29
APÉNDICE 2. DIÁMETROS Y CAUDALES 30
APÉNDICE 3. MÉTODO RACIONAL APLICADO A LA CUENCA 31
APÉNDICE 4. CAPACIDAD HIDRÁULICA DE LOS TUBOS 32
APÉNDICE 5. COMPROBACIÓN DE IMBORNALES 33
APÉNDICE 6. CÁLCULOS MECÁNICOS DE TUBERÍAS DE HA 40
APÉNDICE 7. CÁLCULOS MECÁNICOS DE TUBERÍAS DE ACERO 41
APÉNDICE 8. CÁLCULOS ESTRUCTURALES DE LAS OBRAS DE FÁBRICA 42

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo forma parte de la adecuación del Proyecto de Urbanización del sector Parc Central 3 de Torrent. Debido a la problemática existente en la zona por las escorrentías, se decide actualizar este anejo teniendo en cuenta una mayor superficie de las cuencas tributarias.

A partir de las nuevas cuencas se van a desarrollar los cálculos necesarios para el redimensionamiento de la red de colectores receptora de las escorrentías generadas en el sector Parc Central 3 de Torrent.

En el presente anejo se realizarán todos los cálculos justificativos de la red de pluviales interna al sector y del tramo de conexión de esta red con el colector de la calle La Plana. Se dimensionará la red de forma que se garantice el funcionamiento de la misma correctamente para el periodo de retorno de diseño.

El diseño ha seguido la normativa y recomendaciones existentes al respecto, así como las ordenanzas municipales vigentes (B.O.P. nº275, 19-XI-2005).

1.1. CONDUCCIONES EXISTENTES

La cuenca de cabecera del sector la forman varias zonas correspondientes a tierras abandonadas y a espacios con un diferente grado de urbanización y cuya red de saneamiento es unitaria (dentro del ámbito de actuación) y está formada por conducciones de hormigón.

La conducción principal es de HA. diámetros 400-500 mm y discurre a lo largo de la c/ Albaida hasta confluir con los colectores existentes en la c/ 6 de Desembre.

A esta conducción confluyen ramales desde las calles: Chelva, Carlet y Alberich, todas ellas de H.A. de diámetro 400mm (teniendo en cuenta la circulación de caudales unitarios, estarán fabricadas con cemento SR para un ambiente Qb).

Tras varias reuniones con Alejo Molina (Jefe de distribución de Aigües de L'Horta, empresa que gestiona la red de saneamiento de Torrent) conocemos los diámetros y distribución de conducciones; no obstante se ha realizado levantamiento taquimétrico de toda la zona con identificación de pozos de registro, imbornales, diámetros de conducciones y cotas de trapa de pozo y rasante de conducciones existentes. (Ver plano de servicios existentes para mayor grado de detalle).

Dado que la nueva red es separativa y esta red es unitaria, es importante definir elementos de conexión adecuados entre ambas redes, así como garantizar el buen funcionamiento de ambas. La nueva red debe dar continuidad a la existente y debe estar preparada para permitir en un futuro la conexión de una red separativa en la cuenca de cabecera.

En la red de saneamiento diseñada en el sector se prevé la localización de dos aliviaderos que viertan los caudales a la red de aguas pluviales prevista. Los aliviaderos se sitúan, el primero en la c/Albaida

a la altura de la c/ Carlet, y el segundo al inicio de la c/ Alcira. Estas obras permitirán el vertido del caudal excedente de la red unitaria a los pozos de pluviales.

También hay que reponer un colector de la Fase A interceptado en el tramo de conexión con el colector existente. Se trata de un colector de aguas pluviales de H.A. DN300 desde PP117 a PP34 (pozos de la Fase A) que se repondrá con la misma conducción desde el PP117 hasta el PP9 (pozo Parc Central 3).

Los servicios afectados por la red exterior al sector se detallan en el anejo de servicios afectados fuera del sector.

1.2. CONDICIONES DE VERTIDO

La red de pluviales diseñada en el sector recogerá los caudales generados en el interior del mismo y los conducirá hasta el inicio del próximo colector.

Antes de proceder al dimensionamiento de la nueva red, hay que considerar las conducciones existentes interceptadas. Aquellas conducciones que quedan dentro del ámbito de actuación se deben reponer de forma que el funcionamiento quede garantizado.

Las aguas pluviales procedentes de Parc Central 3 se conectarán al colector de la calle La Plana. Se propone la reposición y ampliación de diámetro del colector de la calle La Plana hasta el tramo renovado en las obras de 2009, coincidente con la intersección de la calle Toledo.

El colector de la calle La Plana continua por suelos destinados a equipamientos hasta conectar con el Colector Sur del Vedat. De esta manera se minimiza la longitud de colector nuevo a ejecutar y se aprovecha la infraestructura existente.

2. ESTUDIO HIDROLÓGICO

2.1. DELIMITACIÓN DE LA CUENCA

Para la delimitación de la cuenca vertiente se ha empleado tanto la cartografía como topografía disponible, analizando el entorno y delimitando la cuenca atendiendo a las elevaciones del terreno.

El sector Parc Central 3 de 96.609.30 $m^{2.}$. Además de la cuenca de aportación del sector "Parc Central 3", se han considerado otras zonas anexas al sector y que drenan hacia el mismo. A continuación, se muestra la cuenca vertiente dibujada sobre el perímetro del sector y la ortofoto del ámbito de la actuación:



Figura 1. Delimitación de la cuenca tributaria (azul) y límite del sector (verde).

En el Apéndice 1 se muestra con mayor detalle la distribución de las cuencas tributarias.

2.2. PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA

Para la obtención de las precipitaciones de los diversos períodos de recurrencia se pueden obtener los datos de precipitaciones máximas en 24 h., que han sido obtenidos con la ayuda de los datos meteorológicos recopilados y tratados por la Dirección General de Carreteras en colaboración con el CEDEX (dentro de la publicación "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular").

Los parámetros característicos son:

- P_m (precipitación media) 75.0 mm/d
- C_v (coeficiente de variación) 0.52

Resultando, para distintos periodos de retorno, valores de precipitación máxima diaria:

	Período de retorno (años)			
	2	5	10	25
Precipitación máxima diaria P_d (mm)	66,08	98,10	123,00	157,35

3. CÁLCULO DE CAUDALES

En este apartado se pretende describir la metodología de cálculo adoptada, cuyo desarrollo se muestra en el Apéndice 2.

3.1. MÉTODO RACIONAL

Para el cálculo de los caudales de avenida correspondientes a la cuenca estudiada se ha utilizado el método racional, propuesto en la Norma 5.2. - I.C. de drenaje superficial editada por el M.O.P.T. en Febrero 2016 (Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 – IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras. Publicada en el BOE nº 60 de 10 de marzo de 2016.), que en un principio es adecuado para pequeñas cuencas, de menos de 75 Km^2, como es nuestro caso.

El valor del caudal máximo correspondiente a un periodo de retorno T para cuencas heterogéneas, se calcula como:

$$Q_T = \frac{\left(\sum_i I\left(T,t_c\right)_i . C_i . A_i\right) . K_t}{3,6}$$

siendo:

- Q_T = Caudal máximo previsible (m^3/seg) correspondiente al periodo de retorno T en el punto de desagüe
- I (T,t_c) = Intensidad de precipitación correspondiente al período de retorno T para una duración del aguacero igual al tiempo de concentración, t_c, de la cuenca i (mm/h).
- C_i = Coeficiente medio de escorrentía de la cuenca y/o superficie considerada (adimensional)
- A_i = Área de la cuenca i o superficie considerada (km^2)
- K_t = Coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación (adimensional)

Los cálculos obtenidos siguiendo la metodología que de aquí en adelante se va a desarrollar se pueden consultar en el anexo al presente anejo, así como los valores obtenidos en cada uno de los casos para las distintas variables que intervienen en el cálculo del caudal.

3.2. INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

La intensidad de precipitación I (T, t) correspondiente a un período de retorno T, y a una duración del aguacero t, a emplear en la estimación de caudales por el método racional, se obtendrá por medio de la siguiente fórmula:

$$I\left(T,t\right) = I_d \cdot F_{\text{int}}$$

Dónde:

- I (T, t) (mm/h): Intensidad de precipitación correspondiente a un período de retorno T y a una
- duración del aguacero t.

- I_d (mm/h): Intensidad media diaria de precipitación corregida correspondiente al período de retorno T.
- F_{int} (adimensional): Factor de intensidad.

La intensidad de precipitación a considerar en el cálculo del caudal máximo anual para el período de retorno T, en el punto de desagüe de la cuenca Q_T, es la que corresponde a una duración del aguacero igual al tiempo de concentración (t = t_c) de dicha cuenca.

3.2.1. INTENSIDAD MEDIA DIARIA DE PRECIPITACIÓN CORREGIDA.

La intensidad media diaria de precipitación corregida correspondiente al período de retorno T, se obtiene mediante la fórmula:

$$I_d = \frac{P_d \times K_A}{24}$$

Donde:

- I_d (mm/h): Intensidad media diaria de precipitación corregida correspondiente al periodo de retorno T.
- P_d (mm): Precipitación diaria correspondiente al período de retorno T
- K_A (adimensional): Factor reductor de la precipitación por área de la cuenca.

Para la determinación de la precipitación diaria correspondiente al período de retorno T, P_d, se ha adoptado el proveniente de la publicación “Máximas lluvias diarias en la España Peninsular”.

3.2.2. FACTOR REDUCTOR DE LA PRECIPITACIÓN POR ÁREA DE LA CUENCA.

El factor reductor de la precipitación por área de la cuenca K_A, tiene en cuenta la no simultaneidad de la lluvia en toda su superficie. Se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

Si A< 1 km^2 K_A=1

Si A≥ 1 km^2 $$K_A = 1 - \frac{\log_{10} A}{15}$$

Dónde:

- K_A (adimensional): Factor reductor de la precipitación por área de la cuenca.
- A (km^2): Área de la cuenca.

El valor del factor reductor de la precipitación por área de la cuenca, K_A, es 1 debido al reducido tamaño de la cuenca.

3.2.3. FACTOR DE INTENSIDAD F_{INT}

El factor de intensidad introduce la torrencialidad de la lluvia en el área de estudio y depende de:

- La duración del aguacero t.
- El período de retorno T, si se dispone de curvas intensidad - duración – frecuencia (IDF) aceptadas por la Dirección General de Carreteras, en un pluviógrafo situado en el entorno de la zona de estudio que pueda considerarse representativo de su comportamiento.

Se tomará el mayor valor de los obtenidos de entre los que se indican a continuación:

$$F_{int} = \text{máx}\left(F_a, F_b\right)$$

- F_{int} (adimensional) Factor de intensidad.
- F_a (adimensional) Factor obtenido a partir del índice de torrencialidad (I_1/I_d).
- F_b (adimensional) Factor obtenido a partir de las curvas IDF de un pluviógrafo próximo.

3.2.3.1. a) Obtención de F_a.

$$Fa = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{3{,}5287-2{,}5287\cdot t^{0{,}1}}$$

Dónde:

- F_a (adimensional): Factor obtenido a partir del indicie de torrencialidad (I_1/I_d). Se representa en la figura 1.
- I_1/I_d (adimensional): Índice de torrencialidad que expresa la relación entre la intensidad de precipitación horaria y la media diaria corregida. Su valor se determina en función de la zona geográfica, a partir del mapa de la figura 2.
- t (horas): Duración del aguacero.

Para la obtención del factor F_a, se debe particularizar la expresión para un tiempo de duración del aguacero igual al tiempo de concentración ($t=t_c$).

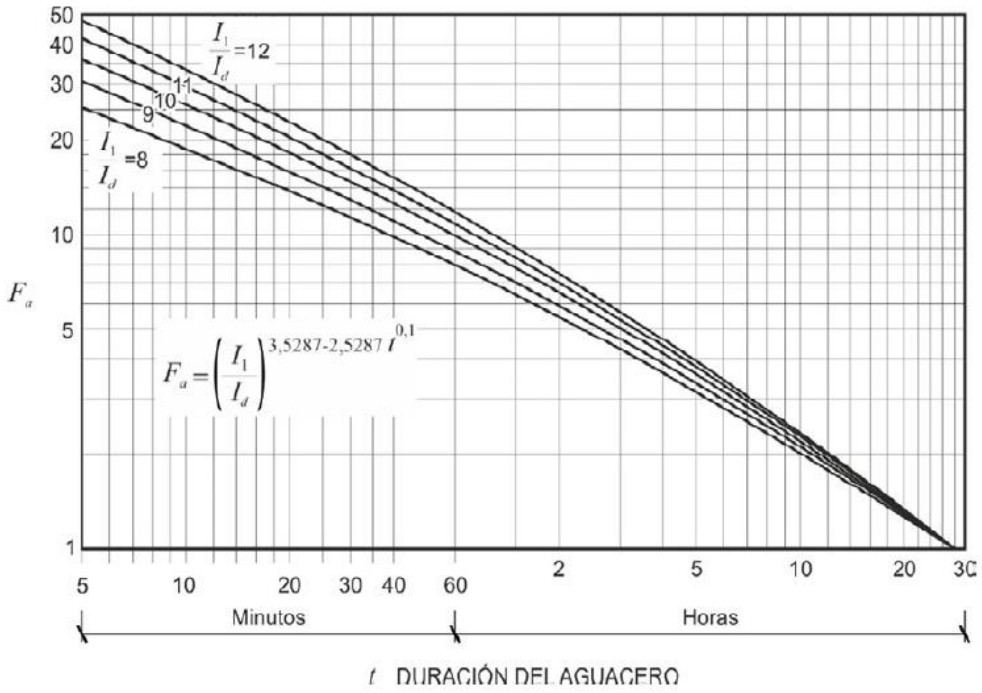


Figura 1. Factor F_a.

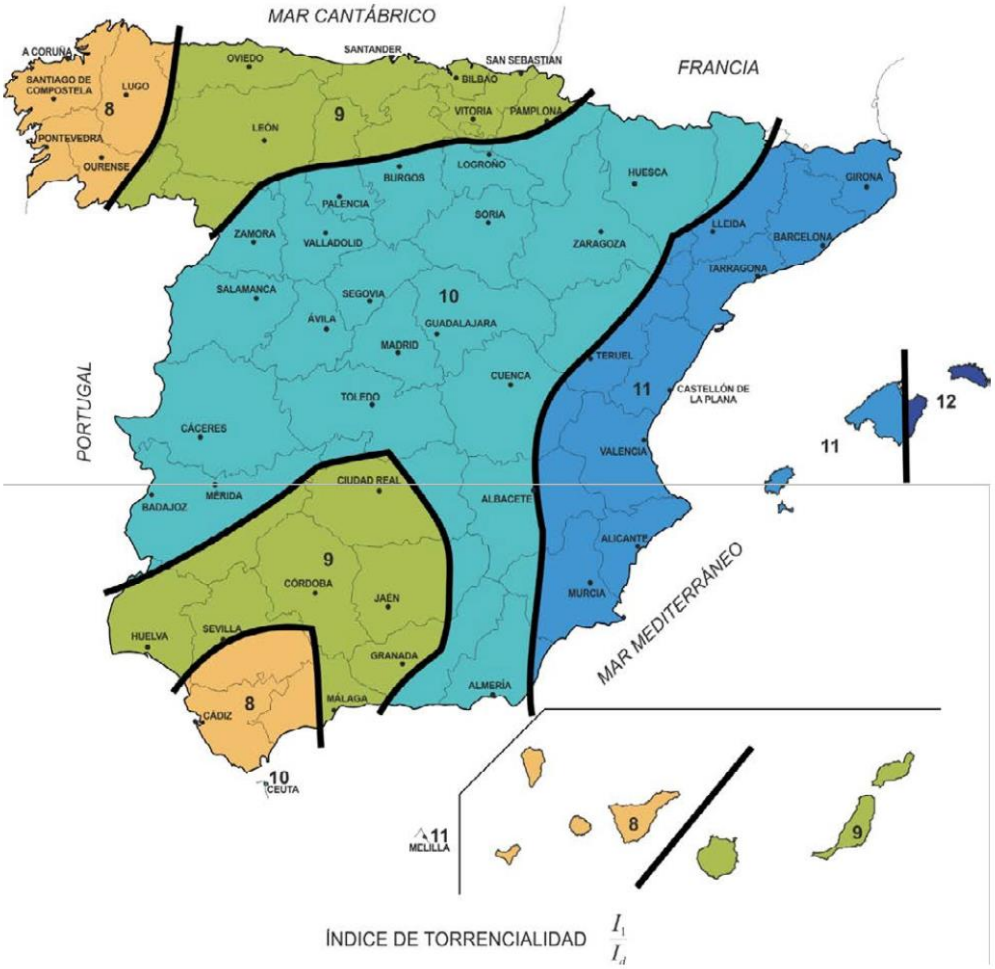


Figura 2. Mapa del índice de torrencialidad (I_1/I_d)

Lo que nos aporta un factor de intensidad, sabiendo que I_1/I_d=11, y tiempos de concentración y F_a variables según cada una de las cuencas.

El valor de dicho factor F_a se puede consultar en el anexo al presente anejo.

b) Obtención de F_b.

$$F_b = k_b \frac{I_{IDF}(T,t_c)}{I_{IDF}(T,24)}$$

Dónde:

- F_b (adimensional): Factor obtenido a partir de las curvas IDF de un pluviógrafo próximo.
- I_{IDF} (T,t_c) (mm/h): Intensidad de precipitación correspondiente al periodo de retorno T y al tiempo de concentración t_c obtenido a través de las curvas IDF del pluviógrafo.
- I_{IDF} (T,24) (mm/h): Intensidad de precipitación correspondiente al periodo de retorno T y a un tiempo de aguacero igual a veinticuatro horas (t=24h), obtenido a través de las curvas IDF.
- k_b (adimensional): Factor que tiene en cuenta la relación entre la intensidad máxima anual en un período de veinticuatro horas y la intensidad máxima anual diaria en defecto de un cálculo específico se tomar k_b = 1,13.

Se dispone de curvas IDF asociadas a distintos periodos de retorno y distintas duraciones de la lluvia. Con ayuda de una hoja de cálculo se ha ajustado mediante una función potencial los pares de valores duración-intensidad, de manera que podamos obtener el valor de la intensidad asociada a un tiempo igual al tiempo de concentración de cada cuenca con el mínimo error posible.

Al igual que en el caso del factor F_a, se puede consultar en el anexo al presente anejo.

3.2.4. TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

Tiempo de concentración t_c, es el tiempo mínimo necesario desde el comienzo del aguacero para que toda la superficie de la cuenca esté aportando escorrentía en el punto de desagüe. Se obtiene calculando el tiempo de recorrido más largo desde cualquier punto de la cuenca hasta el punto de desagüe, mediante la siguiente fórmula para el caso de cuencas principales o naturales, como es el caso que nos ocupa.

$$t_c = 0,3 \cdot L_c^{0,76} \cdot J_c^{-0,19}$$

Dónde:

- t_c (horas): Tiempo de concentración.
- L_c (km): Longitud del cauce.
- J_c (adimensional): Pendiente media del cauce.

Dado que el tiempo de concentración depende de la longitud y pendiente del cauce escogido, deben tantearse diferentes cauces o recorridos del agua, incluyendo siempre en los tanteos los de mayor

longitud y menor pendiente. El cauce (o recorrido) que debe escogerse es aquél que da lugar a un valor mayor del tiempo de concentración t_c.

Se ha calculado el valor del tiempo de concentración tanto por el método de la cuenca principal.

3.3. COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA C

3.3.1. FÓRMULA DE CÁLCULO.

El coeficiente de escorrentía C, define la parte de la precipitación de intensidad I (T, t_c) que genera el caudal de avenida en el punto de desagüe de la cuenca.

El coeficiente de escorrentía C, se obtendrá mediante la siguiente fórmula.

Si $P_d \cdot K_A > P_o$

$$C = \frac{(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} - 1) \cdot (\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 23)}{(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 11)^2}$$

Si $P_d \cdot K_A > P_o$ $\quad C = 0$

Dónde:

- C (adimensional): Coeficiente de escorrentía
- P_d (mm): Precipitación diaria correspondiente al período de retorno T considerado.
- K_A (adimensional): Factor reductor de la precipitación por área de la cuenca
- P_0 (mm): Umbral de escorrentía.

3.3.2. UMBRAL DE ESCORRENTÍA

El umbral de escorrentía P_o, representa la precipitación mínima que debe caer sobre la cuenca para que se inicie la generación de escorrentía, se determinará mediante la siguiente fórmula.

$$P_0 = P_0^i \cdot \beta$$

Dónde:

- P_o (mm): Umbral de escorrentía.
- P_0^i (mm): Valor inicial del umbral de escorrentía.
- β (adimensional): Coeficiente corrector del umbral de escorrentía.

3.3.3. VALOR INICIAL DEL UMBRAL DE ESCORRENTÍA

El valor inicial del umbral de escorrentía P_0^i , se determinará mediante el análisis de los usos de suelo y en base a las tablas de valores iniciales del umbral de escorrentía que se recogen en la Instrucción 5.2 IC de drenaje.

A continuación, se muestra la distinción de usos del suelo asimilándolos como Tejido urbano continuo (rojo), Estructura urbana abierta (naranja) y Tierras abandonadas (amarillo).

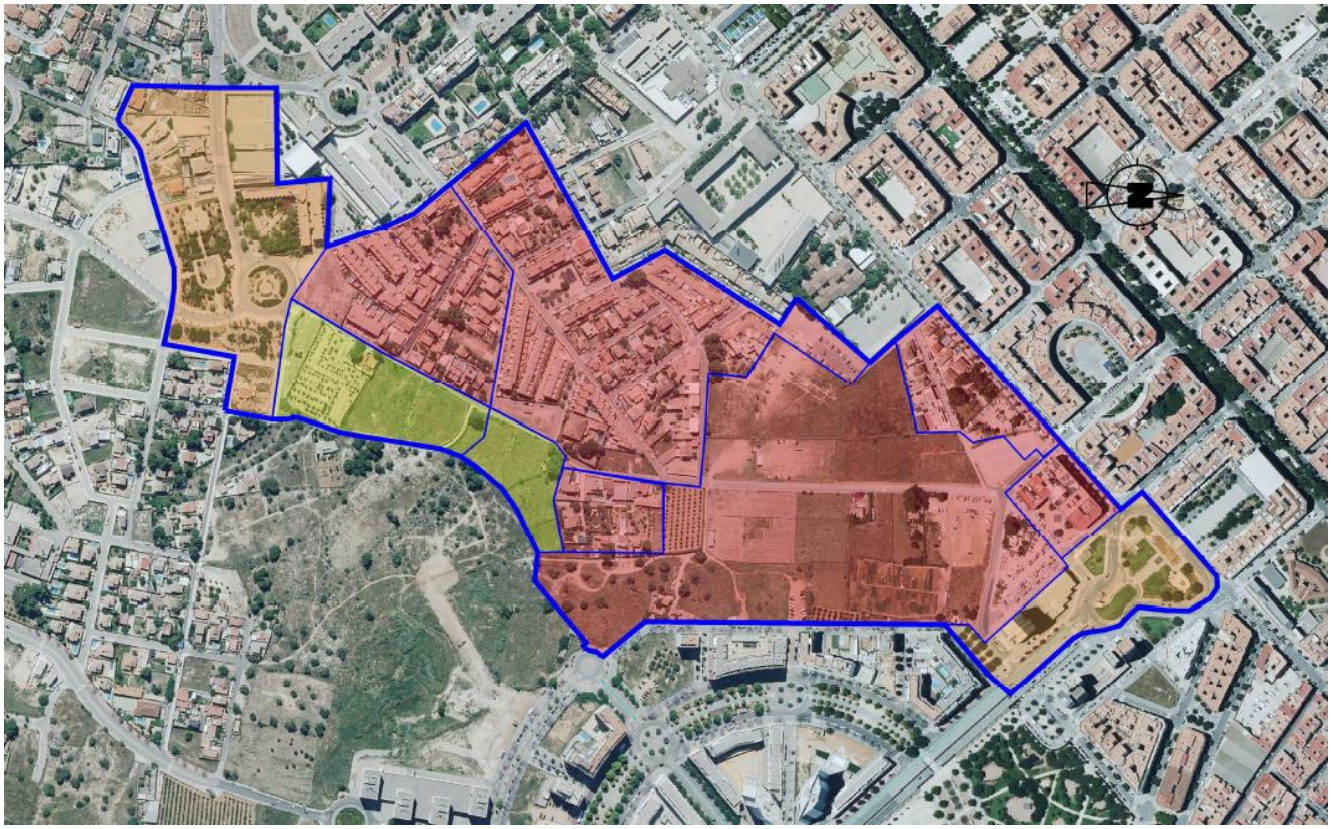


Figura 2. Usos del suelo: Tejido urbano continuo (rojo), Estructura urbana abierta (naranja) y Tierras abandonadas (amarillo).

A la hora de establecer los usos del suelo se ha mantenido una postura conservadora, considerando las zonas urbanizadas como un continuo pese a que, en distintas parcelas, el uso real no es el mencionado, ya que es esperable que se produzca un cambio en el uso en un futuro. Por tanto, se está considerando para el estudio más zona cuasi impermeable o poco permeable, que la que realmente existe en la actualidad, para no infravalorar el valor final del caudal.

Se ha considerado como tierras abandonadas a las zonas no urbanizadas actualmente y que no se desarrollarán junto al sector Parc Central 3. Si bien está previsto su futuro desarrollo, este desarrollo llevará asociada la ejecución de otra red de colectores que hará que tanto las tierras abandonadas como el resto de zonas aguas arriba evacuarán a través de sus propias redes. Por tanto, el futuro desarrollo de la zona reducirá el caudal previsto en Parc Central 3 respecto al dimensionamiento actual.

La determinación de los grupos hidrológicos de suelo presentes en la cuenca se ha obtenido a partir de la información obtenida del estudio geológico y geotécnico. Geológicamente, el ámbito de la cuenca está formado por limos, asimilando el drenaje a pobre o muy pobre.

Grupo	Infiltración (cuando están muy húmedos)	Potencia	Textura	Drenaje
A	Rápida	Grande	Arenosa	Perfecto
B	Moderada	Media a grande	Franco-arenosa Franca Franco-arcillosa- arenosa Franco-limosa	Bueno a moderado
C	Lenta	Media a pequeña	Franco-arcillosa Franco-arcillo-limosa Arcillo-arenosa	Imperfecto
D	Muy lenta	Pequeño (litosuelo) u horizontes de arcilla	Arcillosa	Pobre o muy pobre

Valores iniciales del umbral de escorrentía P_0^i (mm).		
Código	Usos del Suelo	Grupo de suelo D
11100	Tejido urbano continuo	1
11210	Estructura urbana abierta	6
21100	Tierras abandonadas (pendiente <3%)	8

3.3.4. COEFICIENTE CORRECTOR DEL UMBRAL DE ESCORRENTÍA

La formulación del método racional efectuada en los epígrafes precedentes requiere una calibración con datos reales de las cuencas, que se introduce en el método a través de un coeficiente corrector del umbral de escorrentía β.

Como no se dispone de información suficiente en la propia cuenca de cálculo, ni en cuencas próximas similares, se toma el valor del coeficiente corrector a partir de los datos de la tabla 2.5, correspondientes a las regiones de la figura 2.9 de la Norma, en nuestro caso nos encontramos en la Región 822.

Puesto que la Norma, diferencia entre si se trata de un drenaje transversal de una carretera o si se trata de un drenaje de elementos tales como vías de servicio, ramales, caminos o accesos, consideraremos que para determinar el coeficiente corrector del umbral de escorrentía estamos en este último caso. Por tanto, se debe aplicar el producto del valor medio de la región del coeficiente corrector del umbral de escorrentía por un factor dependiente del período de retorno T, considerado para el caudal de proyecto:

$$\beta^{PM} = \beta_m \cdot F_T$$

- β^{PM} (adimensional): Coeficiente corrector del umbral de escorrentía para drenaje plataforma y márgenes o drenaje transversal de vías auxiliares
- β_m (adimensional): Valor medio en la región, del coeficiente corrector del umbral de escorrentía (tabla 2.5).
- F_T (adimensional): Factor función período de retorno T (tabla 2.5).

Se señala con un recuadro en rojo tanto los valores del factor función período de retorno (2, 5, 10 y 25 años) así como el valor medio en la Región del coeficiente corrector del umbral de escorrentía (2,40 para la Región 822).

TABLA 2.5.- COEFICIENTE CORRECTOR DEL UMBRAL DE ESCORRENTÍA: VALORES CORRESPONDIENTES A CALIBRACIONES REGIONALES

Región	Valor medio, β_m	Desviación respecto al valor medio para el intervalo de confianza del			Período de retorno T (años), F_T				
		50% Δ_{50}	67% Δ_{67}	90% Δ_{90}	2	5	25	100	500
11	0,90	0,20	0,30	0,50	0,80	0,90	1,13	1,34	1,59
12	0,95	0,20	0,25	0,45	0,75	0,90	1,14	1,33	1,56
13	0,60	0,15	0,25	0,40	0,74	0,90	1,15	1,34	1,55
21	1,20	0,20	0,35	0,55	0,74	0,88	1,18	1,47	1,90
22	1,50	0,15	0,20	0,35	0,74	0,90	1,12	1,27	1,37
23	0,70	0,20	0,35	0,55	0,77	0,89	1,15	1,44	1,82
24	1,10	0,15	0,20	0,35	0,76	0,90	1,14	1,36	1,63
25	0,60	0,15	0,20	0,35	0,82	0,92	1,12	1,29	1,48
31	0,90	0,20	0,30	0,50	0,87	0,93	1,10	1,26	1,45
32	1,00	0,20	0,30	0,50	0,82	0,91	1,12	1,31	1,54
33	2,15	0,25	0,40	0,65	0,70	0,88	1,15	1,38	1,62
41	1,20	0,20	0,25	0,45	0,91	0,96	1,00	1,00	1,00
42	2,25	0,20	0,35	0,55	0,67	0,86	1,18	1,46	1,78
511	2,15	0,10	0,15	0,20	0,81	0,91	1,12	1,30	1,50
512	0,70	0,20	0,30	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
52	0,95	0,20	0,25	0,45	0,89	0,94	1,09	1,22	1,36
53	2,10	0,25	0,35	0,60	0,68	0,87	1,16	1,38	1,56
61	2,00	0,25	0,35	0,60	0,77	0,91	1,10	1,18	1,17
71	1,20	0,15	0,20	0,35	0,82	0,94	1,00	1,00	1,00
72	2,10	0,30	0,45	0,70	0,67	0,86	1,00	-	-
81	1,30	0,25	0,35	0,60	0,76	0,90	1,14	1,34	1,58
821	1,30	0,35	0,50	0,85	0,82	0,91	1,07	-	-
822	2,40	0,25	0,35	0,60	0,70	0,86	1,16	-	-
83	2,30	0,15	0,25	0,40	0,63	0,85	1,21	1,51	1,85
91	0,85	0,15	0,25	0,40	0,72	0,88	1,19	1,52	1,95
92	1,45	0,30	0,40	0,70	0,82	0,94	1,00	1,00	1,00
93	1,70	0,20	0,25	0,45	0,77	0,92	1,00	1,00	1,00
941	1,80	0,15	0,20	0,35	0,68	0,87	1,17	1,39	1,64
942	1,20	0,15	0,25	0,40	0,77	0,91	1,11	1,24	1,32
951	1,70	0,30	0,40	0,70	0,72	0,88	1,17	1,43	1,78
952	0,85	0,15	0,25	0,40	0,77	0,90	1,13	1,32	1,54
101	1,75	0,30	0,40	0,70	0,76	0,90	1,12	1,27	1,39
1021	1,45	0,15	0,25	0,40	0,79	0,93	1,00	1,00	1,00
1022	2,05	0,15	0,25	0,40	0,79	0,93	1,00	1,00	1,00

En Ceuta y Melilla se adoptarán valores similares a los de la región 61.
Pueden obtenerse valores intermedios por interpolación adecuada a partir de los datos de esta tabla
En todos los casos F_{10}=1,00

Así, a modo de resumen, se recoge los diferentes coeficientes correctores de escorrentía en función del periodo de retorno y los diferentes valores del umbral de escorrentía corregidos.

Periodo de retorno (años)	F_T	β_m	β^{PM}
2	0,82	2,4	1,968
5	0,91	2,4	2,184
10	1,00	2,4	2,400
25	1,16	2,4	2,784

3.4. COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LA PRECIPITACIÓN

El coeficiente K_t tiene en cuenta la falta de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación. Se obtendrá a través de la siguiente expresión:

$$K_t = 1 + \frac{t_c^{1,25}}{t_c^{1,25} + 14}$$

Dónde:

- K_t (adimensional): Coeficiente de uniformidad de la distribución temporal de la precipitación.
- t_c (horas): Tiempo de concentración de la cuenca.

3.5. RESULTADO MÉTODO RACIONAL

El cálculo se muestra en detalle en el Apéndice 2.

El caudal de diseño de la cuenca es de:

- Q_T (T=25 años) 7,235 m3/s

4. DISEÑO DE LA RED DE COLECTORES

4.1. DIMENSIONAMIENTO DE TUBERÍAS

Una vez conocido el caudal de cálculo, se establece que la sección a adoptar por los conductos será la circular y, por razones de explotación, el diámetro de las tuberías que se instalen en la red general deberá ser mayor o igual a 300 mm.

La sección necesaria del conducto se calculará con la hipótesis de funcionamiento en régimen laminar y a sección no llena, estableciéndose unos límites máximos y mínimos para la velocidad de circulación del agua con el fin de evitar las erosiones y sedimentaciones en el interior del conducto diseñado. Estos límites de la velocidad se fijan entre 0,6 y 6 m/s. Por su parte se establece un llenado máximo del 90% de la sección para el caudal máximo de cálculo a evacuar.

Debido a la necesidad de tener registrada la red de saneamiento, acceder a ella y permitir las labores de explotación y limpieza se ejecutarán pozos de registro en el inicio del ramal, puntos de quiebro en planta y alzado o a un máximo de distancia de aproximadamente 50 metros.

Para la realización del cálculo y dimensionamiento de la red se emplea la fórmula de Manning-Strickler.

$$Q = v \cdot S$$

$$v = 1/n \cdot Rh^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

En donde:

Q: caudal a desaguar, expresado en m^3/s.

RH = S/P: radio hidráulico de la sección, expresado en m.

S: superficie mojada, expresada en m^2.

P: perímetro mojado, expresado en m.

n: coeficiente de rugosidad Manning.

I: Pendiente de la línea de energía (tanto por uno).

Además, se comprueba el calado crítico para determinar si la pendiente es fuerte o suave, para ello se determinará el calado para el cual el número de Froud es 1:

$$F = \frac{Q^2 . b_c}{g . {S_c}^3} = 1$$

Donde:

Q: caudal a desaguar, expresado en m^3/s.

b_c: ancho de la lámina de agua para el calado crítico, expresado en m.

S_c: superficie mojada para el calado crítico, expresado en m^2.

g: aceleración de la gravedad, expresada en m^2/s.

En el Apéndice 4 se muestra el dimensionamiento realizado, se observa para cada sección el calado (línea azul continua) y el calado crítico (línea roja discontinua).

4.2. RED INTERIOR AL SECTOR

Se diseñan las conducciones en tubería de hormigón armado con junta de campana clase 90 en todos los casos.

El trazado en planta de la red de colectores se ha diseñado buscando el mejor drenaje de todos los viales proyectados, con la mayor simetría posible de estos respecto a las líneas de imbornales que haya que colocar e intentando que los pozos de registros queden lo más centrados posible en los ejes de la calzada para evitar molestias al tráfico y ruidos por la circulación de los vehículos rodados.

El trazado en planta se ha realizado de forma que haya un reparto lo más uniforme posible de caudales. Se diferencian dos tramos principales a los que confluyen ramales secundarios.

Para poder conectar los caudales de aguas pluviales actualmente circulantes por la red unitaria existente, se proyectan dos aliviaderos en la red de saneamiento. El primero se sitúa en la confluencia de las calles Albaida, Carlet y Melbourne 56 y entrega el caudal a la red de pluviales en el pozo PP20. El segundo aliviadero se sitúa al inicio de la calle Alcira y entrega el caudal de pluviales generado en la cuenca de cabecera al pozo de registro PP47.

Se presenta de forma esquemática el aliviadero propuesto.

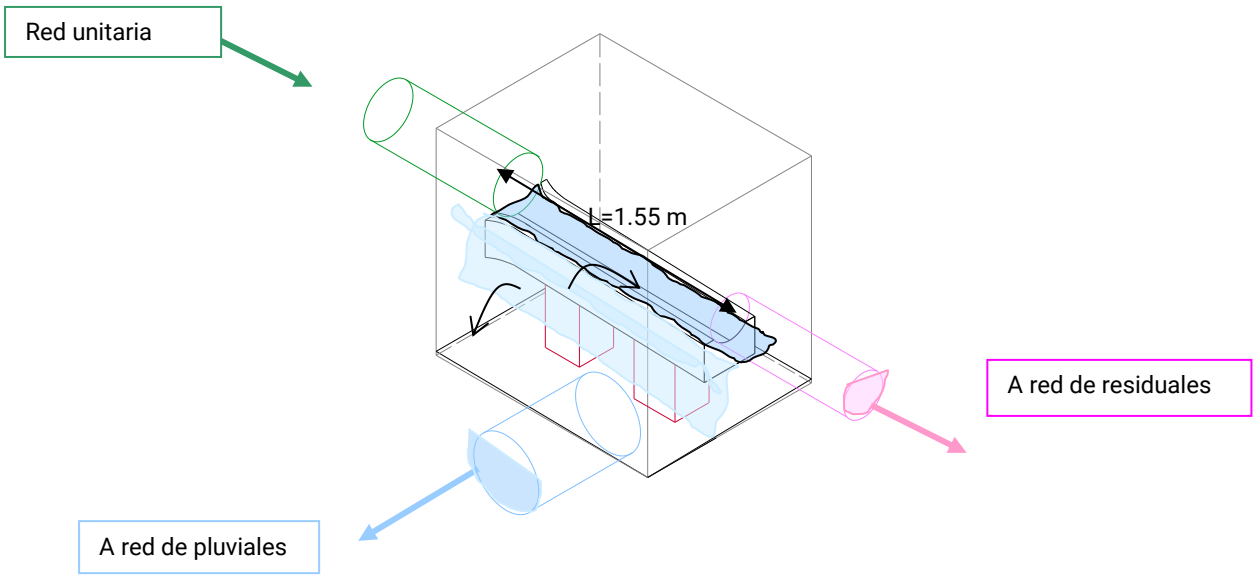


Figura 3. Esquema del aliviadero propuesto.

La red diseñada está dimensionada para canalizar los caudales de aguas pluviales generados en las cuencas de cabecera (si se desarrolla en un futuro una red separativa) y dentro del sector. No obstante es importante tener presente que mientras no se ejecute una red de pluviales con capacidad para absorber las escorrentías en las cuencas de cabecera, los caudales que cabe esperar circulen por los colectores diseñados, serán considerablemente menores (no entrará en la red proyectada el caudal de las cuencas de cabecera mientras la red de estas cuencas sea deficiente).

El trazado en alzado se ha realizado buscando la mejor pendiente posible para el tubo, compatible con las rasantes proyectadas para las calzadas, una excavación mínima, una capacidad y diámetro adecuados para el caudal a evacuar y evitando profundidades de las generatrices superiores de los tubos inferiores a 1,50 m (salvo en tramos con condicionantes impuestos por conexión con red existente) de forma que normalmente no se interfiera con el resto de servicios proyectados que discurren por las aceras.

La red de colectores se dimensiona considerando que en su interior se producen las condiciones de régimen uniforme, no entrando en carga para el caudal de diseño.

La velocidad máxima admisible para que no se produzcan erosiones en los tubos de hormigón es de 6 m/s. También se considera que la velocidad mínima para que no se produzcan sedimentaciones es de 0,5 m/s.

Para el dimensionamiento de los colectores se resuelve la ecuación de la energía y la fórmula de continuidad. A continuación se adjunta la tabla de cálculo de la red, donde consta las cotas de rasante (generatriz inferior interior del tubo), pendiente de los tramos y caudal.

Como puede extraerse de los resultados obtenidos, el dimensionamiento de la red permite evacuar el caudal de cálculo sin superar, en ningún caso la velocidad máxima admisible por erosión de los conductos.

Tramo	Inicio	Fin	Rasante		Longitud (m)		Conducción (mm)	Caudal
	PP	PP	Z1	Z2	Parcial	Pendiente	Ø int	(m3/s)
C/BARCELONA	PP1	PP2	50,21	49,94	39,80	0,67%	400	0,044
	PP2	PP3	49,94	49,75	28,52	0,67%	400	0,088
	PP3	PP4	49,65	49,46	28,51	0,67%	400	0,131
	PP4	PP5	49,16	48,94	44,80	0,50%	800	0,651
	PP5	PP6	48,94	48,72	43,30	0,50%	800	0,677
	PP6	PP7	48,72	48,43	57,11	0,51%	1000	0,929
	PP7	PP8	48,43	48,15	55,62	0,50%	1000	0,969
	PP8	PP9	48,15	47,92	47,13	0,50%	3x1200 ACERO	6,248
	PP9	PPC-1	47,92	47,82	26,67	0,35%	3x1200 ACERO	7,236
C/CAJA AHORROS	PP12	PP11	48,89	48,75	34,78	0,40%	1000	0,989
	PP11	PP10	48,65	48,51	34,78	0,40%	1000	0,989
	PP10	PP9	48,51	48,32	40,95	0,46%	1000	0,989
C/ALBAIDA	PP45	PP44	58,29	57,06	37,18	3,30%	800	2,292
	PP44	PP43	57,06	55,83	37,26	3,30%	800	2,344
	PP43	PP42	55,83	54,60	37,26	3,30%	800	2,396
	PP42	PP20	54,60	53,33	38,60	3,30%	1000	3,497
	PP20	PP21	53,13	52,70	28,66	1,50%	1200	3,645
	PP21	PP22	52,70	52,25	30,02	1,50%	1200	3,686
	PP22	PP23	52,25	51,73	32,45	1,60%	1200	3,726
	PP23	PP24	51,27	50,92	34,67	1,01%	1500	4,427
	PP24	PP25	50,92	50,55	37,11	1,00%	1500	4,485
	PP25	PP26	50,55	50,33	37,13	0,59%	1500	4,543
	PP28	PP27	51,35	51,02	41,56	0,79%	600	0,367
	PP27	PP26	51,02	50,59	47,34	0,91%	600	0,433
C/TOKIO 64	PP26	PP38	50,33	49,60	45,37	1,61%	1500	5,055
	PP38	PP39	49,60	48,88	45,38	1,59%	1500	5,133
	PP39	PP8	48,88	48,15	45,35	1,61%	1500	5,212
ALCIRA	PP46	PP47	54,01	53,34	45,00	1,50%	600	0,323
	PP47	PP34	53,14	52,90	40,00	0,60%	600	0,398
MAGNÀNIM	PP34	PP35	52,60	52,33	45,00	0,60%	800	0,484
	PP35	PP36	52,33	52,08	35,41	0,70%	800	0,537
	PP36	PP37	52,08	51,91	23,68	0,70%	800	0,590
	PP37	PP23	51,91	51,73	22,75	0,80%	800	0,643
C/ALBERIC	PP33	PP32	52,99	52,67	31,29	1,00%	400	0,046
	PP32	PP31	52,67	52,36	31,34	1,00%	400	0,093
	PP31	PP30	52,36	51,94	41,66	1,00%	400	0,127
	PP30	PP29	51,94	51,62	32,43	1,00%	600	0,252
	PP29	PP28	51,52	51,37	25,47	0,60%	600	0,273
C/JUAN BOSCO	PP14	PP15	54,39	53,80	39,56	1,50%	400	0,118
	PP15	PP16	53,80	53,20	39,56	1,50%	400	0,190
	PP16	PP17	53,20	52,21	39,55	2,50%	400	0,262
	PP17	PP18	52,11	50,33	39,56	4,50%	400	0,335
C/MELBOURNE 56	PP19	PP18	52,14	50,92	46,01	2,65%	400	0,088
	PP18	PP4	50,57	49,62	56,33	1,68%	600	0,494
C/SIDNEY 00	PP40	PP41	50,68	50,10	47,81	1,20%	400	0,106
	PP41	PP6	50,00	49,24	47,95	1,60%	400	0,212

*Nota: las cotas de los viales están extraídas del perfil longitudinal del proyecto. Son aproximadas y por tanto no válidas para replanteo en obra de los viales.

4.3. CONEXIÓN CON EL COLECTOR DE LA CALLE LA PLANA

El dimensionamiento de este colector considera los caudales generados en el sector, los recibidos de las cuencas de cabecera y además el de los colectores interceptados a lo largo de la traza del mismo hasta el punto de vertido.

4.3.1. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

Este tramo de conexión se inicia con el cruce de la autovía de Torrent mediante hinca a la altura de la calle Costera de tres tubos de ϕ1200 de acero. Esta disposición de tres tuberías, en lugar de una sola de mayor diámetro, viene condicionada por la elevada cota superior del dintel del marco del metro, que impide el paso por encima de diámetros mayores. Una vez superado el metro, el colector continúa mediante tubería de ϕ1800 de H.A. hasta el cruce con la calle de la Plana, donde conectaría con el Colector General Padre Méndez. El diámetro de la tubería aumenta a ϕ2000 de H.A., y discurre por la calle de la Plana hasta conectar con el pozo de registro ya ejecutado.

El colector diseñado se compone de 11 tramos separados por pozos de registro que se conectan con un tramo del colector ϕ2000 de H.A ya ejecutado. En el **documento nº2 Planos** se muestra la ubicación exacta y profundidad de los pozos.

4.3.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Las características de los materiales de la conducción son las siguientes:

- PR-1 a PR-3 triple tubería Ø1200mm de acero de 10mm de espesor con revestimiento interior contra la corrosión, a base de pintura bituminosa en dos capas de 150μm de espesor. La parte de tubería que discurre bajo la Autovía de Torrent (25m), se colocará mediante perforación horizontal o hinca, el resto a cielo abierto en zanja.
- PR-3 a PR-7 tubería de hormigón armado Ø1800mm clase C-135, para ambiente Qb y elaborada con cemento resistente a sulfatos SR.
- PR-7 a PR-11 tubería de hormigón armado Ø2000mm clase C-135, para ambiente Qb y elaborada con cemento resistente a sulfatos SR.
- Los desvíos de colectores interceptados se realizarán con tubería de hormigón armado clase C-135, para ambiente Qb y elaborada con cemento resistente a sulfatos SR.
- Las acometidas de rejas, imbornales, sumideros, domiciliarias, etc. que sea necesario desviar, se materializarán con tubería de PVC corrugado de doble pared DN250, protegida con hormigón en masa.

Las tuberías de hormigón armado tendrán junta de campana y dispondrán de junta elastomérica de estanqueidad tipo delta o arpón, de material NBR (caucho acrilonitrilo butadieno) o bien EPDM (caucho de etileno). La base de la tubería podrá ser plana o circular, en función de la disponibilidad del mercado de la zona.

4.3.3. COLECTORES EXISTENTES

Como ha descrito anteriormente, además del caudal de las cuencas de cabecera del colector, se prevé que haya aportaciones intermedias procedentes de colectores que necesariamente han de ser interceptados puesto que coinciden en cota con el principal proyectado.

Estos cruces se han resuelto en la mayor parte de los casos disponiendo un pozo de registro en el punto de encuentro. En otros casos se han previsto pequeños tramos de desvío de los colectores hasta el principal proyectado. En el **documento nº2 Planos** se pueden apreciar estos entronques.

El valor del caudal aportado en la mayor parte de estos aportes intermedios se ha obtenido de los anejos de cálculo de los proyectos de liquidación de las obras de urbanización de las fases A y B de la UE-1 de Parc Central. En los casos en los que no se disponía de datos se ha obtenido el caudal aportado como la capacidad máxima del colector interceptado, utilizando para ello la fórmula de Manning.

El más importante de los colectores interceptados es el que discurre por la calle Plana, actualmente de diámetro Ø1000. Este colector recoge las aguas del colector general Padre Méndez, discurre por la calle Plana, posteriormente cruza el instituto y finalmente se incorpora a un nuevo colector ejecutado en la fase B de la UE-1 Parc Central, en la calle Maestrat a la altura del polideportivo, para finalmente conectar con el Colector Sur del Vedat en la rotonda situada frente a la entrada al cementerio.

Este colector de la calle Plana presenta graves problemas de capacidad y tiende a desbordarse en el Instituto, ocasionando las lógicas quejas. El *Ayuntamiento de Torrent*, a través de *Aigües de L'Horta*, emitió en enero de 2005 el "*Informe de conexión del Colector General Padre Méndez con el Colector Sur del Vedat*", donde se prevé sustituir el colector Ø1000 que discurre por la calle Plana, por uno de mayor diámetro, Ø1200, desviando su trazado antes de llegar a la parcela del instituto.

El colector proyectado capturará el futuro colector Ø1200 en la confluencia de las calles Plana y Costera. El colector Ø1200 que discurrirá por la calle plana, entre las calles Padre Méndez y Costera, no forma parte de este proyecto, si bien se ha dibujado su trazado y perfil longitudinal con el fin de diseñar adecuadamente el colector objeto de este proyecto. Su capacidad estimada es de 3,20 m3/s. Este valor suponemos que comprende el caudal aportado por el colector general Padre Méndez y el caudal aportado por las acometidas domiciliarias y de imbornales de la calle Plana.

El resto del caudal previsto interceptar asciende a 0,85 m^3/s.

4.3.4. CAUDALES ACUMULADOS

En la siguiente tabla se describe el caudal aportado en cada pozo de registro y el valor de caudal acumulado por tramos.

PR	ACOMETIDAS Y COLECTORES INTERCEPTADOS	CAUDAL APORTADO m3/s	CAUDAL ACUMULADO m3/s
1	Parc Central UE 3+Suelo Urbano consolidado	7,235	
	PP35 a PP4 Fase A Parc Central UE1. Valor según anejo proyecto liquidación	0,190	
	Total	7,425	7,425
2	PP4 a PP5 Fase A Parc Central UE.1. Valor según anejo proyecto liquidación	0,400	

	a descontar PP35 a PP4 Fase A Parc Central UE.1.	-0,190	
	Total	0,210	7,635
3	PP11 a PP12 Fase B Parc Central UE. Estimado por capacidad	0,170	7,805
4	Colector unitario Ø400 Fase B Parc Central UE1. Estimado por capacidad	0,230	8,035
5	No se consideran aportes significativos	0,000	8,035
6	No se consideran aportes significativos	0,000	8,035
7	Futuro Ø1200 c/Plana, conexión colector general Padre Méndez. Estimación por capacidad	3,200	11,235
8	No se consideran aportes significativos	0,000	11,235
9	Ø400 c/Arcipreste Vicente Mengod. Estimación por capacidad	0,050	11,285
10	No se consideran aportes significativos	0,000	11,285

Por tanto, en el punto de entronque del colector proyectado con el colector ya ejecutado el caudal ascenderá a 11,285 m3/s.

4.3.5. CÁLCULO HIDRÁULICO

El colector se ha dimensionado considerando que en su interior se producen las condiciones de régimen uniforme, no entrando en carga para el caudal de diseño de cada tramo. Así, la pendiente de la lámina de agua será igual a la de la rasante del tubo.

La pendiente mínima adoptada es del 0,35% en el caso de los tubos de Ø1200 inicial, dadas las restricciones de cota impuestas por el cruce por encima del cajón del metro.

A continuación se adjunta la tabla de cálculo del colector, donde constan las cotas de rasante (generatriz inferior interior del tubo), pendiente de los tramos, calado y velocidad.

Tramo		Longitud (m)		Rasante			Conduccón (mm)	Caudal (m3/s)	Velocidad (m/s)	Capacidad
PP	PP	Parcial	Origen	Z1	Z2	Pendiente	Ø int			%
1	2	47,81	47,81	47,82	47,65	0,35%	1200	7,635	2,525	89%
2	3	54,41	102,22	47,65	47,46					
3	4	28,52	130,74	46,56	46,42	0,50%	1800	8,035	3,92	81%
4	5	39,58	170,32	46,42	46,22					
5	6	37,60	207,92	46,22	46,07	0,40%		8,035	3,506	90%
6	7	35,58	243,50	46,07	45,93					
7	8	40,44	283,94	45,73	45,53	0,55%	2000	11,235	4,413	81%
8	9	41,48	325,42	45,53	45,28					
9	10	36,50	361,92	45,28	45,08					
10	11	29,59	391,51	45,08	44,73	0,90%		11,285	6,034	60%

Como puede extraerse de los resultados obtenidos, el dimensionamiento del colector permite evacuar el caudal de cálculo.

5. CÁLCULO DE LOS IMBORNALES

El cálculo de la capacidad de los imbornales a disponer se ha hecho de acuerdo con la instrucción 5.2.IC. La norma establece en su apartado 3.4.6.2. que "en los tramos en pendiente, con el fin de permitir que si un sumidero está ocluido el agua que deje de entrar en él pueda recogerse en los situados aguas abajo, la capacidad de desagüe de cada sumidero deberá ser tal que permita absorber su caudal de proyecto más un treinta por ciento del caudal de proyecto de hasta tres sumideros situados inmediatamente aguas arriba". Por lo que se añade un **factor de seguridad de 2**, de forma que la capacidad de un sumidero será el doble a la de cálculo.

Otro factor relevante para calcular la capacidad de los imbornales es la altura de la lámina de agua en la calzada. Del lado de la seguridad y teniendo en cuenta que el periodo de retorno considera es de 25 años, se admiten alturas de lámina de agua de hasta 4 cm.

La tipología empleada es el imbornal de calzada. La rejilla proyectada consta de barras en diagonal y dimensiones de 305x565mm, obteniendo un perímetro de absorción de la rejilla, desprovista de barras, de 235 cm.

El caudal absorbido viene dado por la expresión del vertedero corregida por la pendiente del vial:

$$Q = \frac{L \cdot H^{3/2} / 60}{1 + 15 \cdot J}$$

Donde:

- Q (l/s) = caudal absorbido
- H (cm) = profundidad del agua
- L (cm) = perímetro exterior de la rejilla supuesta desprovista de barras
- J (m/m) = pendiente longitudinal

Se ha efectuado el cálculo para la pendiente longitudinal en cada calle. Se considera la calle como un canal trapecial para el cálculo de la altura de la lámina de agua, mediante la fórmula de Manning.

En el Apéndice 4 se presenta el cálculo de la capacidad de los imbornales, resultando una distancia entre imbornales de 15 a 28 m con una o dos líneas de imbornales, criterio finalmente adoptado en la disposición de los mismos. No se ha considerado que el imbornal quede hundido en la calzada, aunque el cálculo queda del lado de la seguridad puesto que a mayor calado sobre el imbornal, mayor capacidad de evacuación tiene éste.

La conexión de los imbornales con la red de pluviales se realiza mediante tuberías de P.V.C. corrugado SN 8 de 200 mm de diámetro, disponiendo las arquetas de conexión necesarias para el adecuado diseño de la red y el enlace se realiza en los pozos de registro.

A parte de la separación entre imbornales se han reforzado las intersecciones entre calles, las conexiones con las calles existentes y los tramos junto a plazas y zonas verdes públicas (para mayor grado de detalle ver el plano correspondiente a la red de pluviales.

6. COMPROBACIÓN MECÁNICA DE LOS TUBOS

6.1. COMPROBACIÓN MECÁNICA DE LOS TUBOS DE HA.

Las tuberías de hormigón armado se clasifican como rígidas, en su cálculo y dimensionamiento prima la resistencia frente a la deformabilidad. El análisis se realiza conforme a la norma.

Los cálculos se han realizado con ayuda del programa basado en la UNE-EN 127916:2003 (antes UNE 127.010) "*Cálculo mecánico de tubos de hormigón armado*" desarrollado por la Asociación de Tubos de Hormigón Armado (ATHA) y el Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA), según las prescripciones de esta normativa.

Para el cálculo y dimensionamiento mecánico de las tuberías a emplear se ha utilizado la siguiente normativa vigente:

- UNE-EN 1295-1:1998 "Cálculo de la resistencia mecánica de tuberías enterradas bajo diferentes condiciones de carga. Parte 1: Requisitos generales."
- PNE-CEN/TR 1295-2 IN "Cálculo de la resistencia mecánica de tuberías enterradas bajo diferentes condiciones de carga. Parte 2: Resumen de los métodos de cálculo establecidos a nivel nacional."
- Pr CEN/TR 1295 –3 "Cálculo de la resistencia mecánica de tuberías enterradas bajo diferentes condiciones de carga. Parte 3: Método General."
- UNE-EN 1916:2003 "Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero."
- UNE-EN 127916:2003 "Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero."
- UNE 127916:2004 "Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Complemento nacional a la norma UNE-EN 127916:2003"
- ATV A 127 Cálculo estático de alcantarillas y conductos de aguas residuales.

En el Apéndice 5" Cálculo Mecánico de los tubos de hormigón armado" se adjuntan las comprobaciones efectuadas mediante el modelo TUBOMECA.

6.1.1. RED INTERIOR AL SECTOR

El cálculo se realiza para cada diámetro de tubo para los valores mínimos y máximos del relleno. El valor mínimo considerado es 1,00 y el máximo es de 1,50 m.

El material considerado para el relleno es el procedente de la excavación, tipificado como arenas arcillosas con parámetros:

Coef. De empuje $\lambda\mu$= 0.15

Densidad (kN/m^3) γr= 19.20

En cuanto al factor de apoyo, dada la tipología de la sección, adopta el valor: F_a= 1.7

Puesto que aunque la zona de obras es urbana, existe tráfico de vehículos pesados y de autobuses, se considera una carga de tráfico media de un carro de tres ejes de 600 kN (60 t).

La clase adoptada para todos los tubos es de 90. En los listados de cálculo que se adjuntan a continuación se justifica la solución adoptada. Las hojas de resultados del programa se adjuntan en el anexo 2 “Comprobación mecánica de los tubos”.

6.1.2. TRAMO DE CONEXIÓN CON EL COLECTOR DE LA CALLE LA PLANA

De aguas arriba aguas abajo el colector proyectado está constituido inicialmente por tres tuberías de acero al carbono de 1.200mm de diámetro interior y 10mm de espesor; el siguiente tramo es de tubería única de hormigón armado Ø1.800mm; el último tramo es de tubería única de hormigón armado Ø2.000mm.

Las acciones y zanjas tipo consideradas son similares al caso anterior. En el caso de la tubería Ø1.800mm el recubrimiento por encima de clave es de 1,2m en el caso más desfavorable. Sin embargo en el caso de la tubería Ø2.000mm el recubrimiento de tierras puede alcanzar en el punto más desfavorable el valor de 3,1m. Por esta razón la clase resistente mínima resultante del cálculo es de C90 y C135 respectivamente, no obstante para mayor seguridad y dada la escasa diferencia de precio se ha adoptado clase C-135 para todas las tuberías de hormigón armado. En los listados de cálculo que se adjuntan a continuación se justifica la solución adoptada.

En el caso de desvío de colectores existentes para acometer al principal proyectado, con diámetros que oscilarán entre Ø300mm y Ø1.000mm, se ha adoptado para todos ellos la clase resistente C135. Esta clase resistente cumplirá para la mayoría de la casuística que se pueda dar durante la ejecución de las obras (mayor o menor profundidad, colectores no previstos, acometidas, etc.). Por otra parte, el sobrecoste de adoptar C135 frente a C90 no resultará significativo, en primer lugar porque para pequeños diámetros el incremento de coste de una clase a otra es muy pequeño; en segundo lugar porque la medición esperada de cada uno de estos diámetros es pequeña.

6.2. COMPROBACIÓN MECÁNICA DE LOS TUBOS DE ACERO

Se ha realizado la comprobación mecánica de las tuberías de acero de diámetro 1200 mm.

En los tubos de acero, la hipótesis de pésima carga y la solicitación condicionante suelen corresponder a alguna de las combinaciones siguientes:

		Combinación de acciones	Solicitación determinante
Tubos aéreos	Hipótesis I	Presión interna positiva	Estado tensional
	Hipótesis II	Presión interna negativa	Pandeo o colapso
	Hipótesis III	Acciones gravitatorias	Estado tensional y deformaciones
	Hipótesis I	Presión interna	Estado tensional

Tubos enterrados	Hipótesis II	Acciones externas	Deformaciones
	Hipótesis III	Acciones externas y presión interna negativa	Pandeo o colapso

El caso de la conducción proyectada queda dentro del grupo de tubos enterrados, hipótesis II.

Las tuberías de acero se clasifican como flexibles, y en su cálculo y dimensionamiento se tienen en cuenta tanto la resistencia como la deformabilidad y estabilidad a la abolladura. El análisis se realiza conforme a la norma Pr CEN/TR 1295 –3, que adopta el método recogido en la norma alemana ATV A 127. Comprende las siguientes fases:

1) Cálculo de las acciones verticales y horizontales sobre el tubo, debidas al peso y empuje de las tierras y otras acciones superficiales, así como a las sobrecargas de tráfico.
2) Obtención de los esfuerzos y a partir de ellos las tensiones, verificando la seguridad frente a la rotura del material del tubo.
3) Determinación de las deformaciones comprobando que son inferiores a las máximas permitidas.
4) Verificación de la seguridad contra la inestabilidad por abolladura del tubo.

Los cálculos se han realizado con ayuda del programa basado en la ATV A 127 "*Cálculo mecánico de tuberías*" desarrollado por D. Julián Díaz del Valle, Dr. Ingeniero de Caminos y catedrático de la Escuela de Santander.

En los listados de cálculo que se adjuntan a continuación se verifica que el espesor de la tubería de 10mm cumple los coeficientes de seguridad a rotura, deformación e inestabilidad. Los datos de partida más importantes, y que se reflejan en dichos listados son:

- Tubería de acero S275JR según UNE EN 10025:2006. Densidad 78.000KN/m3. Módulo de elasticidad a corto y largo plazo 210.000KN/mm2. Límite elástico 280N/mm2. Diámetro exterior 1219mm. Espesor 10mm.
- Altura de tierras sobre clave del tubo 0,75m (caso más desfavorable).
- Cargas de tráfico: Vehículo de 600KN + carga uniforme de 4KN/m2 (cargas equivalentes a las de la Instrucción de Acciones en Puentes IAP).
- Rellenos granulares compactados, según zanja tipo de planos.

En el Apéndice 6" Cálculo Mecánico de los tubos de acero" se adjuntan las comprobaciones efectuadas mediante el modelo TUBOMECA.

APÉNDICE 1. DELIMITACIÓN DE CUENCAS

LEYENDA:
LÍMITE DE ACTUACIÓN
PERÍMETRO EXTERIOR DE LA CUENCA

E1 S= 47685.75 m²
E2 S= 44051.85 m²
E3 S= 97386.85 m²
E4.1 S= 520.48 m²
E4.2 S= 4081.07 m²
E5 S= 5914.73 m²
E6 S= 25494.36 m²
E0 S= 1788.83 m²

1 S= 2093.74 m²
2 S= 6026.45 m²
3 S= 6334.87 m²
4 S= 4962.59.13 m²
5 S= 5135.67 m²
6 S= 4200.28 m²
7 S= 1517.80 m²
8 S= 944.22 m²
9 S= 2231.44 m²
10 S= 2620.04 m²
11 S= 3884.25 m²
12 S= 2006.35 m²
13 S= 3296.66 m²
14 S= 4788.28 m²
15 S= 3904.21 m²
16 S= 2513.55 m²
17 S= 3453.18 m²
18 S= 5723.49 m²
19 S= 3855.14 m²
20 S= 4402.16 m²
21 S= 3100.04 m²
22 S= 7333.08 m²
23 S= 2620.96 m²
24 S= 4411.40 m²
25 S= 821.58 m²
26 S= 2895.78 m²
27 S= 4800.64 m²
28 S= 2625.57 m²
29 S= 1618.07 m²
30 S= 1106.67 m²
31 S= 1253.92 m²
32 S= 7630.52 m²
33 S= 2667.71 m²
34 S= 1700.82 m²

PLANO- DELIMITACIÓN DE CUENCAS	ESCALA- 1:3000
	No.PLANO- 1

APÉNDICE 2. DIÁMETROS Y CAUDALES

Qe= 0.249 m³/s
CUENCA DE CABECERA

Qe= 2.240 m³/s
CUENCA DE CABECERA

Qe= 1.050 m³/s
CUENCA DE CABECERA

CAUDAL PROCEDENTE DEL
ALIVIADERO: 0.8 m³/s
(mientras funcione la red unitaria)

Qe= 0.104 m³/s
CUENCA DE CABECERA

Qe= 0.046 m³/s
CUENCA DE CABECERA

Qe= 0.989 m³/s
CUENCA DE CABECERA

PP48 Q=0.323 Ø600 PP49 Q=0.398 Ø600 PP35 Q=0.484 Ø800 PP36 Q=0.537 Ø800 PP37 Q=0.590 Ø800 PP38 Q=0.643 Ø800

PP34 Ø400 Q=0.046 PP33 Ø400 Q=0.093 PP32 Q=0.127 Ø400 PP31 Q=0.253 Ø800 PP30 Q=0.273 Ø600 PP29 Ø600 Q=0.0367 PP28 Ø600 Q=0.433 PP27 Ø600 PP26 Ø1500 Q=4.543 PP25 Ø1500 Q=4.485 GLOR-2 Ø1500 PP24 Q=4.427 Ø1200 PP23 Q=3.726 Ø1200 PP22 Q=3.686 Ø1200 PP21 Q=3.645 Ø1000 PP44 Q=3.497 Ø800 PP45 Q=2.396 Ø800 PP46 Q=2.344 Ø800 PP47 Q=2.292

PP39 Q=5.055 Ø1500 PP40 Q=5.133 Ø1500 PP41 Q=5.212 Ø1500 PP42 Q=0.106 Ø400 PP43 Q=0.212 Ø500 PP20 Q=0.088 Ø400

PP14 Ø400 Q=0.118 PP15 Ø400 Q=0.190 PP16 Ø400 Q=0.262 PP17 Ø400 Q=0.335 PP19 Q=0.494 Ø600 PP18 Q=0.494 Ø600

PP2 Ø400 Q=0.088 PP3 Ø400 Q=0.131 PP4 Ø800 Q=0.651 PP5 Ø800 Q=0.677 PP6 Ø1000 Q=0.929 PP7 Ø1000 Q=0.969 PP8 Q=6.248 3Ø1200 ACERO PP9 Q=7.236 Ø1200 ACERO Ø300 PP10 Q=0.989 Ø1000 PP11 Q=0.989 Ø1000 PP12 Q=0.989 Ø1000 PP50 Q=0.989 Ø1000

PP1 Ø400 Q=0.044

C/ CARLET · C/ CHELVA · C/ AVORA · C/ ALBERIQUE · C/ PADRE MENDEZ · C/ LA FOIETA · C/ 9 DE DESEMBRE · PLAÇA DE LA LLIBERTAT · C/ BAIXADA · PRC-1 · GLOR-1 · GLOR-2 · GLOR-3 · EN CONST. · AUTOVIA TORRENT-VALENCIA

PLANO- RED DE PLUVIALES. DIÁMETROS Y CAUDALES	ESCALA- 1:1500
	No.PLANO- 1

APÉNDICE 3. MÉTODO RACIONAL APLICADO A LA CUENCA

CÁLCULO DE CAUDAL MEDIANTE MÉTODO RACIONAL. NORMA 5.2-IC (2016)

PROYECTO:	ADECUACIÓN DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE PARC CENTRAL-3 EN TORRENT
CUENCA:	PARC CENTRAL-3 Y ALREDEDORES

1. DATOS

Geomorfología

Área de la cuenca	A	0,2829 km2
Longitud de la cuenca	Lc	0,879 km
Pendiente longitudinal	Jc	0,025

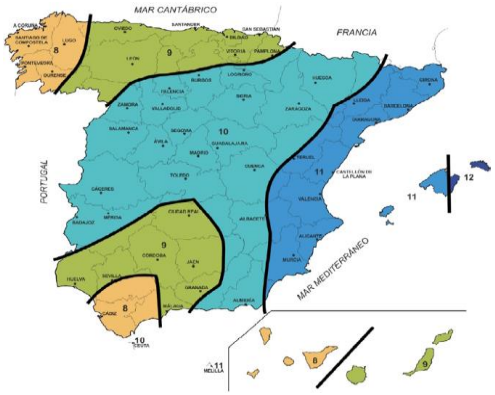


Figura 2.4 - Mapa del índice de torrencialidad

Región		822
Índice de torrencialidad	I_1/I_d	11



Figura 2.9- Regiones consideradas para la caracterización del coeficiente corrector del umbral de escorrentía

Precipitación diaria	P_d	157,4 mm
Periodo de retorno	T	25 años

2. INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

Intensidad de precipitación correspondiente a un periodo de retorno T y a una duración del aguacero t — **I(T,t)** **102,73 mm**

2.1. Intensidad de precipitación diaria corregida

Factor reductor de la precipitación por área de la cuenca	K_A	1
Intensidad de precipitación corregida	I_d	**6,56 mm**

2.2. Tiempo de concetración

Tipo de cuenca	Cuenca principal		
Tiempo de concentración de la cuenca	t_c	**0,55 h**	**32,89 min**

Cuenca principal $tc=0{,}3\cdot Lc^{0{,}76}\mathrm{Jc}^{-0{,}19}$

Tiempo de concentración cuenca primar.	t_c	0,55 h	32,89 min

Cuenca secundaria $t_{dif}=2\cdot L_{dif}^{0{,}408}\cdot n_{dif}^{0{,}312}\cdot J_{dif}^{-0{,}209}$

Tramo	*Long. Tramo* $L_{dif,i}$	*Pend. Media* $J_{dif,i}$	*Tipo de cobertura*	*Coef flujo dif* n_{dif}	*T. rec. flujo dif* t_{dif}
A	879,00 m	0,025	Pavimentado o revestido	0,015	18,53 min
B					
Total					18,53 min

Tiempo de concentración cuenca secund.	t_c	0,31 h	18,53 min

2.3. Factor de intensidad

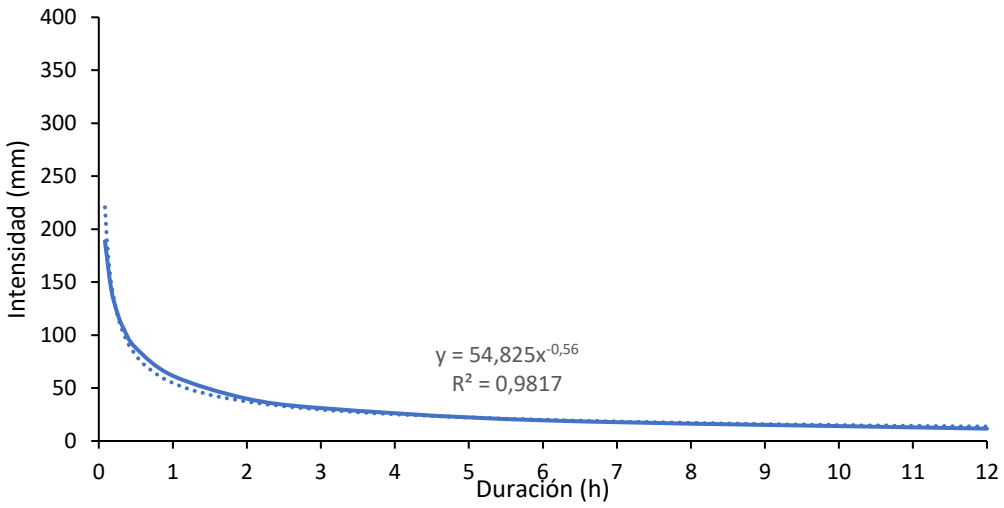
Factor de intensidad de precipitación	F_{int}	**15,67**

Factor obtenido a partir del índice de torrencialidad	F_a	15,67
¿Se dispone de curvas IDF de un pluviógrafo de la zona?		Si
Factor obtenido a partir de las curvas IDF de un pluviografo cercano	F_b	11,56
Intensidad de precipitación para un periodo de retono T y el tiempo t_c	$I_{IDF}(T,t_c)$	76,8 mm
Intensidad de precipitación para un periodo de retono T y el tiempo de 24h	$I_{IDF}(T,24)$	7,5 mm
Factor que tienen en cuenta la relación entre la intensidad máxima anual en un periodo de 24h y la intens. máxima diaria	k_b	1,13

Curva IDF de pluviógrafo de la zona

DURACIÓN	PERIODO DE RETORNO							
	2 años	5 años	10 años	25 años	50 años	100 años	200 años	500 años
0,08 h	77,72	116,25	146,52	188,61	222,46	259,31	298,42	352,50
0,17 h	59,24	88,61	111,68	143,76	169,56	197,65	227,46	268,68
0,25 h	49,86	74,58	93,99	120,99	142,71	166,35	191,43	226,13
0,33 h	43,83	65,56	82,63	106,37	125,46	146,23	168,29	198,79
0,50 h	36,20	54,14	69,24	87,84	103,61	120,77	138,98	164,17
1,00 h	25,37	37,96	47,84	61,58	72,63	84,66	97,43	115,08
2,00 h	17,15	25,21	31,41	39,93	46,73	54,13	62,00	72,96
3,00 h	13,35	19,63	24,46	31,09	36,38	42,14	48,27	56,80
6,00 h	8,39	12,33	15,37	19,53	22,86	26,48	30,33	35,69
12,00 h	5,01	7,36	9,17	11,66	13,65	15,81	18,11	21,31

DURACIÓN	PERIODO DE RETORNO							
	2 años	5 años	10 años	25 años	50 años	100 años	200 años	500 años
PMDA (T)	67	99,4	124,6	159,4	187,3	217,4	249,4	293,4
PM24 (T)	75,7	112,3	140,8	180,2	211,6	245,7	281,8	331,5



DURACIÓN	T 25 años
0,08 h	188,61
0,17 h	143,76
0,25 h	120,99
0,33 h	106,37
0,50 h	87,84
1,00 h	61,58
2,00 h	39,93
3,00 h	31,09
6,00 h	19,53
12,00 h	11,66
PMDA (T)	159,40
PM24 (T)	180,20

3. COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA

Coeficiente de escorrentía	C	0,87

Subcuenca	*Área* A	*Código uso del suelo*	*Grupo de suelo*	*Pdt*	P_0^i	P^i	C_i
01	0,1995 km2	11100	D		1,0 mm	2,8 mm	0,9684
02	0,059 km2	11210	D		6,0 mm	16,7 mm	0,6547
03	0,024 km2	21100	D		8,0 mm	22,3 mm	0,5587
Total	0,28 km2						

3.1. Coeficiente corrector del umbral de escorrentía

Tipo de drenaje Drenaje de plataforma y márgenes de la carretera

Para la determinación del coeficiente corrector del umbral de escorrentía.

Para el cálculo del caudal de un cauce utilizar drenaje transversal de la carretera.

Coeficiente corrector del umbral de escorrentía	β	2,784

Drenaje de plataforma y márgenes de la carretera

Valor medio de la región del coef corrector del P_0	β_m	2,4
Factor en función del periodo de retorno	F_T	1,16
Coeficiente corrector del umbral de escorrentía	β^{PM}	2,784

Drenaje transversal de la carretera

Valor medio de la región del coef corrector del P_0	β_m	2,4
Factor en función del periodo de retorno	F_T	1,16
Desviación respecto al valor medio	Δ_{50}	0,25
Coeficiente corrector del umbral de escorrentía	β^{DT}	2,494

4. COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LA PRECIPITACIÓN

Coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación	K_t	1,033

5. CAUDAL MÁXIMO ANUAL

Área de la cuenca	A	0,283 km2
Intensidad de precipitación correspondiente a un periodo de retorno T y una duración del aguacero t	I(T,t)	102,73 mm
Coeficiente de escorrentía	C	0,87
Coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación	K_t	1,033
Caudal máximo anual para un periodo de retorno de 25 años	**Q(T=25 años)**	**7,235 m3/s**

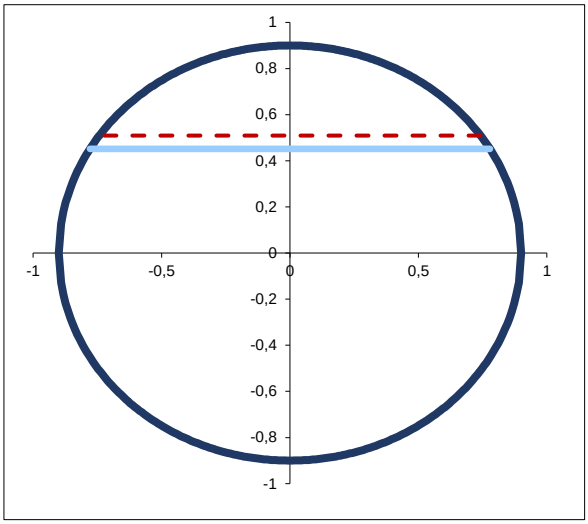
APÉNDICE 4. CAPACIDAD HIDRÁULICA DE LOS TUBOS

COLECTOR DE DRENAJE

MATERIAL: TUBO HA 1800

CAPACIDAD DE DISEÑO

Longitud (m)	68,1
Diámetro (mm)	1800
n	0,012
ΔZ (m)	0,34
b, R (m)	0,9000
α (rad)	0,5257
H (m)	1,35167
S (m2)	2,0498
P (m)	3,7738
I (m/m)	0,0050
RH (m)	0,5432
Q (m3/s)	8,0350
Q (l/s)	8035,000
Velocidad (m/s)	3,920
Capacidad	81%



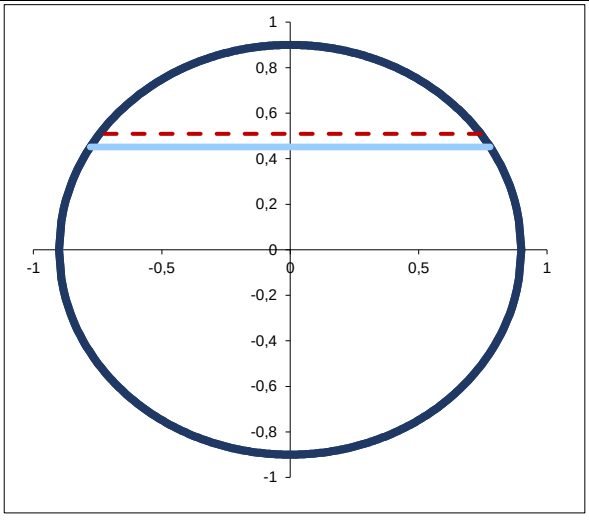
CALADO CRÍTICO

Yn<Yc → Pendiente Fuerte

b, R (m)	0,900
α (rad)	0,602
Q (m3/s)	8,035
bc (m)	1,484
yc (m)	1,409
g	9,810
Sm	2,138
$Q^2 \cdot bc$	95,810979
$g \cdot Sm^3$	**95,807933**
	1,000

vc (m/s)	3,759

Ener. específica	2,135



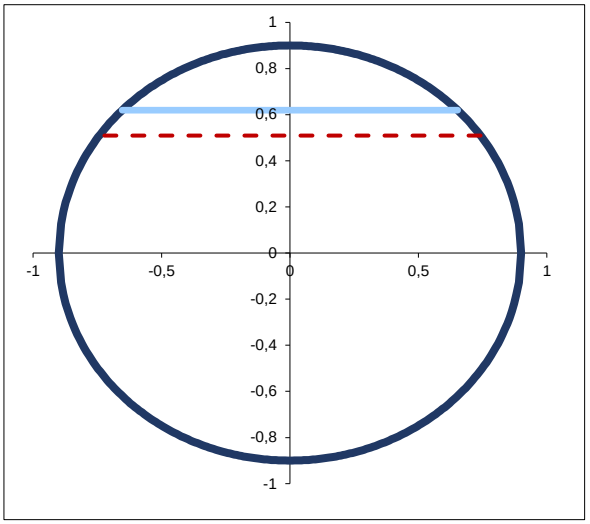
URBANISTAS INGENIEROS S.A.

COLECTOR DE DRENAJE

MATERIAL: TUBO HA 1800

CAPACIDAD DE DISEÑO

Longitud (m)	73,18
Diámetro (mm)	1800
n	0,012
ΔZ (m)	0,29
b, R (m)	0,9000
α (rad)	0,7590
H (m)	1,51939
S (m2)	2,2916
P (m)	4,1937
I (m/m)	0,0040
RH (m)	0,5464
Q (m3/s)	8,0350
Q (l/s)	**8035,000**
Velocidad (m/s)	**3,506**
Capacidad	**90%**



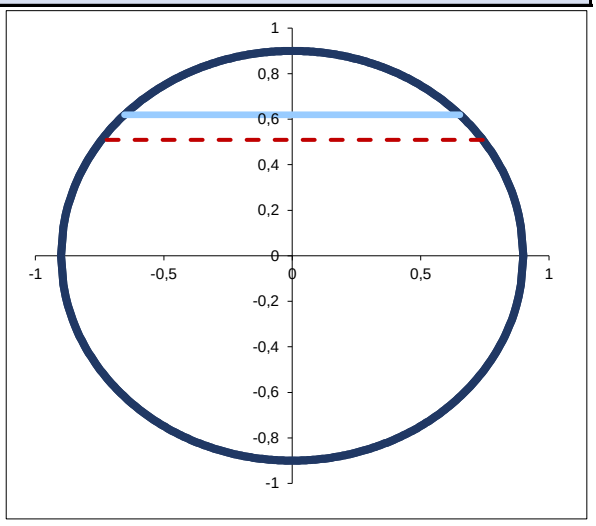
CALADO CRÍTICO

Yn>Yc → Pendiente Suave

b, R (m)	0,900
α (rad)	0,601
Q (m3/s)	8,035
bc (m)	1,484
yc (m)	1,409
g	9,810
Sm	2,137
$Q^2 \cdot bc$	95,817496
$g \cdot Sm^3$	**95,793273**
	1,000

vc (m/s)	3,759

Ener. específica	2,146



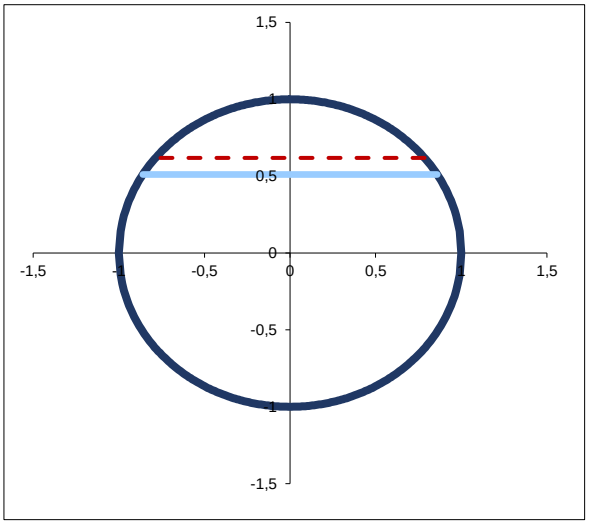
URBANISTAS INGENIEROS S.A.

COLECTOR DRENAJE SUMIDEROS

MATERIAL: TUBO HA 2000

CAPACIDAD DE DISEÑO

Longitud (m)	118,42
Diámetro (mm)	2000
n	0,012
ΔZ (m)	0,65
b, R (m)	1,0000
α (rad)	0,5362
H (m)	1,51085
S (m2)	2,5461
P (m)	4,2139
I (m/m)	0,0055
RH (m)	0,6042
Q (m3/s)	11,2350
Q (l/s)	**11235,000**
Velocidad (m/s)	**4,413**
Capacidad	**81%**



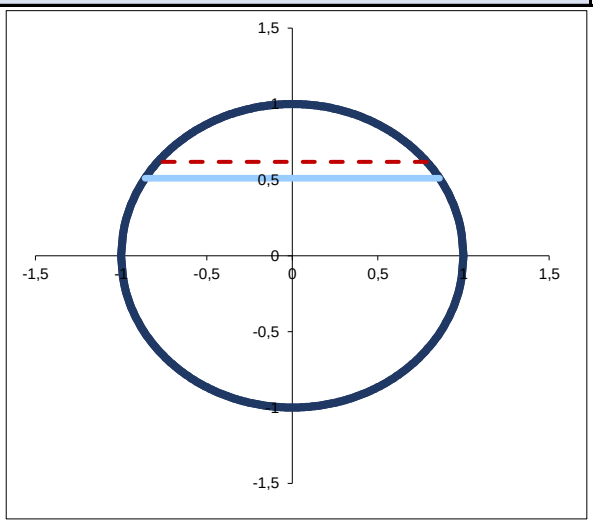
CALADO CRÍTICO

Yn<Yc → Pendiente Fuerte

b, R (m)	1,000
α (rad)	0,667
Q (m3/s)	11,235
bc (m)	1,571
yc (m)	1,619
g	9,810
Sm	2,724
$Q^2 \cdot bc$	198,313933
$g \cdot Sm^3$	**198,305609**
	1,000

vc (m/s)	4,124

Ener. específica	2,503



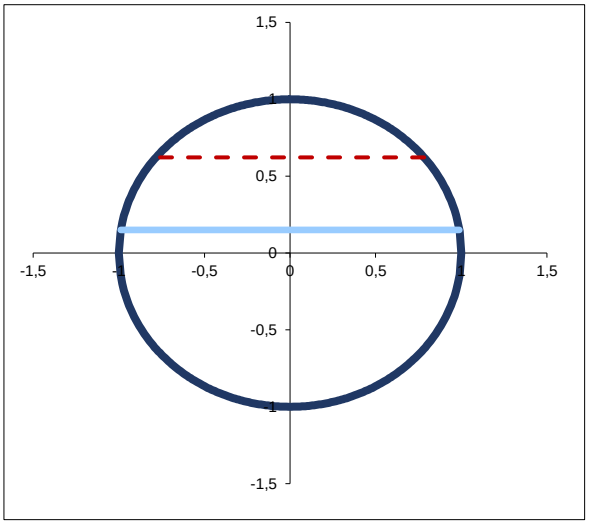
URBANISTAS INGENIEROS S.A.

COLECTOR DE DRENAJE

MATERIAL: TUBO HA 2000

CAPACIDAD DE DISEÑO

Longitud (m)	29,59
Diámetro (mm)	2000
n	0,012
ΔZ (m)	0,35
b, R (m)	1,0000
α (rad)	0,1509
H (m)	1,15036
S (m2)	1,8704
P (m)	3,4435
I (m/m)	0,0118
RH (m)	0,5432
Q (m3/s)	11,2850
Q (l/s)	**11285,000**
Velocidad (m/s)	**6,034**
Capacidad	**60%**



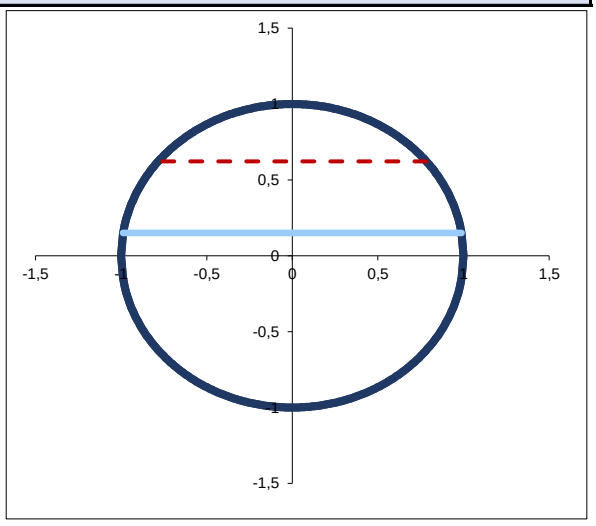
CALADO CRÍTICO

Yn<Yc → Pendiente Fuerte

b, R (m)	1,000
α (rad)	0,671
Q (m3/s)	11,285
bc (m)	1,566
yc (m)	1,622
g	9,810
Sm	2,729
$Q^2 \cdot bc$	199,430238
$g \cdot Sm^3$	**199,417486**
	1,000

vc (m/s)	4,135

Ener. específica	3,006



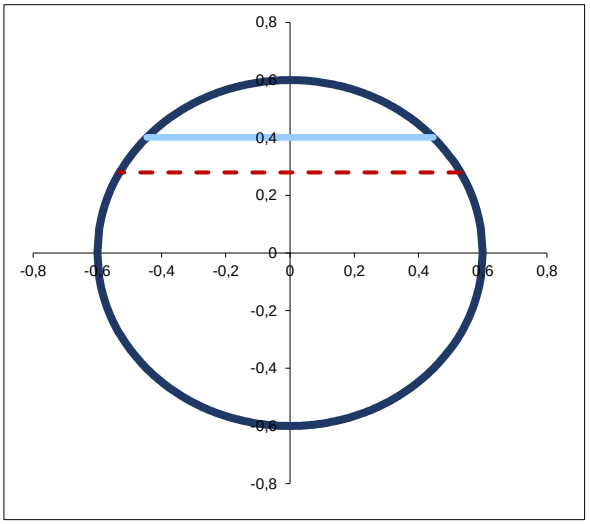
URBANISTAS INGENIEROS S.A.

COLECTOR DE DRENAJE

MATERIAL: TUBO ACERO 1200

CAPACIDAD DE DISEÑO

Longitud (m)	102,22
Diámetro (mm)	1200
n	0,012
ΔZ (m)	0,36
b, R (m)	0,6000
α (rad)	0,7322
H (m)	1,00111
S (m2)	1,0081
P (m)	2,7636
I (m/m)	0,0035
RH (m)	0,3648
Q (m3/s)	2,5451
Q (l/s)	**2545,059**
Velocidad (m/s)	**2,525**
Capacidad	**89%**



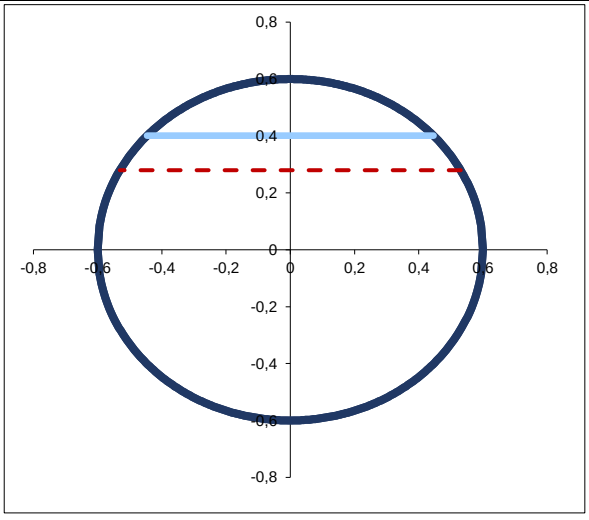
CALADO CRÍTICO

Yn>Yc → Pendiente Suave

b, R (m)	0,600
α (rad)	0,485
Q (m3/s)	2,545
bc (m)	1,062
yc (m)	0,880
g	9,810
Sm	0,888
$Q^2 \cdot bc$	6,877379
$g \cdot Sm^3$	**6,878815**
	1,000

vc (m/s)	2,865

Ener. específica	1,326



URBANISTAS INGENIEROS S.A.

APÉNDICE 5. COMPROBACIÓN DE IMBORNALES

A partir de la metodología descrita se han obtenido los siguientes cálculos hidráulicos de los imbornales:

Calle Albaida

Anchura libre / Perímetro libre (cm.)	Altura de Lámina de agua en imbornal. (cm.)	Pendiente de la calzada	Intensidad de lluvia de cálculo (mm./hora)
235,00	3,00	0,045	102,73

Solver
0,00E+00

CAPACIDAD IMBORNAL	12,15 ltr/s

Coeficiente de Seguridad	Bombeo a una, dos o cuatro aguas.	Ancho de la calle (m.)	Pend. Bombeo (%)
2,00	2,00	27,00	0,02

Nº de Manning	Altura de Lámina de agua en calzada. (cm.)	SEPARACIÓN IMBORNALES
0,014	3,00	15,77 m.

Calle Barcelona

Anchura libre / Perímetro libre (cm.)	Altura de Lámina de agua en imbornal. (cm.)	Pendiente de la calzada	Intensidad de lluvia de cálculo (mm./hora)
235,00	3,00	0,007	102,73

Solver
0,00E+00

CAPACIDAD IMBORNAL	18,42 ltr/s

Coeficiente de Seguridad	Bombeo a una, dos o cuatro aguas.	Ancho de la calle (m.)	Pend. Bombeo (%)
2,00	1,00	14,30	0,02

Nº de Manning	Altura de Lámina de agua en calzada. (cm.)	SEPARACIÓN IMBORNALES
0,014	3,00	19,78 m. (*)

Calle Melbourne

Anchura libre / Perímetro libre (cm.)	Altura de Lámina de agua en imbornal. (cm.)	Pendiente de la calzada	Intensidad de lluvia de cálculo (mm./hora)
235,00	3,50	0,025	102,73

Solver
0,00E+00

CAPACIDAD IMBORNAL	18,65 ltr/s

Coeficiente de Seguridad	Bombeo a una, dos o cuatro aguas.	Ancho de la calle (m.)	Pend. Bombeo (%)
2,00	1,00	18,00	0,02

Nº de Manning	Altura de Lámina de agua en calzada. (cm.)	SEPARACIÓN IMBORNALES
0,014	3,50	18,16 m.

Calle Alzira

Anchura libre / Perímetro libre (cm.)	Altura de Lámina de agua en imbornal. (cm.)	Pendiente de la calzada	Intensidad de lluvia de cálculo (mm./hora)
235,00	3,50	0,022	102,73

Solver
0,00E+00

CAPACIDAD IMBORNAL	19,28 ltr/s

Coeficiente de Seguridad	Bombeo a una, dos o cuatro aguas.	Ancho de la calle (m.)	Pend. Bombeo (%)
2,00	1,00	15,00	0,02

Nº de Manning	Altura de Lámina de agua en calzada. (cm.)	SEPARACIÓN IMBORNALES
0,014	3,50	22,52 m.

Calle Juan Bosco

Anchura libre / Perímetro libre (cm.)	Altura de Lámina de agua en imbornal. (cm.)	Pendiente de la calzada	Intensidad de lluvia de cálculo (mm./hora)
235,00	4,00	0,030	102,73

Solver
0,00E+00

CAPACIDAD IMBORNAL	21,61 ltr/s

Coeficiente de Seguridad	Bombeo a una, dos o cuatro aguas.	Ancho de la calle (m.)	Pend. Bombeo (%)
2,00	1,00	16,30	0,02

Nº de Manning	Altura de Lámina de agua en calzada. (cm.)	SEPARACIÓN IMBORNALES
0,014	4,00	23,23 m.

Calle Alberic

Anchura libre / Perímetro libre (cm.)	Altura de Lámina de agua en imbornal. (cm.)	Pendiente de la calzada	Intensidad de lluvia de cálculo (mm./hora)
235,00	3,50	0,020	102,73

Solver
0,00E+00

CAPACIDAD IMBORNAL	19,73 ltr/s

Coeficiente de Seguridad	Bombeo a una, dos o cuatro aguas.	Ancho de la calle (m.)	Pend. Bombeo (%)
2,00	1,00	10,00	0,02

Nº de Manning	Altura de Lámina de agua en calzada. (cm.)	SEPARACIÓN IMBORNALES
0,014	3,50	34,57 m.

Calle Alfons el Magnanim

Anchura libre / Perímetro libre (cm.)	Altura de Lámina de agua en imbornal. (cm.)	Pendiente de la calzada	Intensidad de lluvia de cálculo (mm./hora)
235,00	4,00	0,016	102,73

Solver
0,00E+00

CAPACIDAD IMBORNAL	25,27 ltr/s

Coeficiente de Seguridad	Bombeo a una, dos o cuatro aguas.	Ancho de la calle (m.)	Pend. Bombeo (%)
2,00	1,00	15,00	0,02

Nº de Manning	Altura de Lámina de agua en calzada. (cm.)	SEPARACIÓN IMBORNALES
0,014	4,00	29,52 m.

Calle Carlet

Anchura libre / Perímetro libre (cm.)	Altura de Lámina de agua en imbornal. (cm.)	Pendiente de la calzada	Intensidad de lluvia de cálculo (mm./hora)
235,00	4,00	0,025	102,73

Solver
0,00E+00

CAPACIDAD IMBORNAL	22,91 ltr/s

Coeficiente de Seguridad	Bombeo a una, dos o cuatro aguas.	Ancho de la calle (m.)	Pend. Bombeo (%)
2,00	1,00	14,00	0,02

Nº de Manning	Altura de Lámina de agua en calzada. (cm.)	SEPARACIÓN IMBORNALES
0,014	4,00	28,68 m.

Calle Tokio

Anchura libre / Perímetro libre (cm.)	Altura de Lámina de agua en imbornal. (cm.)	Pendiente de la calzada	Intensidad de lluvia de cálculo (mm./hora)
235,00	3,50	0,020	102,73

Solver
0,00E+00

CAPACIDAD IMBORNAL	19,73 ltr/s

Coeficiente de Seguridad	Bombeo a una, dos o cuatro aguas.	Ancho de la calle (m.)	Pend. Bombeo (%)
2,00	1,00	20,00	0,02

Nº de Manning	Altura de Lámina de agua en calzada. (cm.)	SEPARACIÓN IMBORNALES
0,014	3,50	17,28 m.

Calle Sidney

Anchura libre / Perímetro libre (cm.)	Altura de Lámina de agua en imbornal. (cm.)	Pendiente de la calzada	Intensidad de lluvia de cálculo (mm./hora)
235,00	3,50	0,020	102,73

Solver
0,00E+00

CAPACIDAD IMBORNAL	19,73 ltr/s

Coeficiente de Seguridad	Bombeo a una, dos o cuatro aguas.	Ancho de la calle (m.)	Pend. Bombeo (%)
2,00	1,00	21,00	0,02

Nº de Manning	Altura de Lámina de agua en calzada. (cm.)	SEPARACIÓN IMBORNALES
0,014	3,50	16,46 m.

Calle Caja de ahorros

Anchura libre / Perímetro libre (cm.)	Altura de Lámina de agua en imbornal. (cm.)	Pendiente de la calzada	Intensidad de lluvia de cálculo (mm./hora)
235,00	3,50	0,014	102,73

Solver	CAPACIDAD IMBORNAL	21,33 ltr/s
0,00E+00		

Coeficiente de Seguridad	Bombeo a una, dos o cuatro aguas.	Ancho de la calle (m.)	Pend. Bombeo (%)
2,00	1,00	17,00	0,02

Nº de Manning	Altura de Lámina de agua en calzada. (cm.)	SEPARACIÓN IMBORNALES
0,014	3,50	21,98 m.

Para evitar la disposición de imbornales tan variada, se han agrupado las distancias quedando finalmente la separación entre imbornales siguiente:

Calle	Separación (m)
Juan Bosco	**22**
Alcira	
Caja de Ahorros	
Carlet	**28**
Alfons el Magnànim	
Alberic	
Melbourne 56	**15**
Sydney 00	
Tokio 64	
Albaida	
Barcelona 92	

APÉNDICE 6. CÁLCULOS MECÁNICOS DE TUBERÍAS DE HA

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado Versión: 2.02a

Datos de la Obra: **Sección tipo:**

Colector principal de drenaje de la UE-3
Parc Central. Torrent (Valencia)

Cliente:

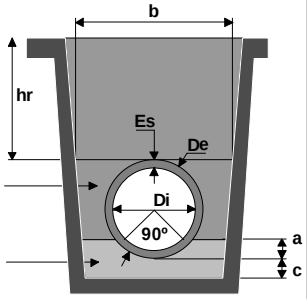
Esquema de instalación:

Instalación en Zanja;Relleno: Mat.Gran.sin Cohesión (Zahorras)

(Este croquis no representa proporciones reales)

Relleno Compactado 95% P.N.

Material Granular Compactado 95% P.N.



De= 2.44 m.
Di= 2 m.
Es= 220 mm.
hr= 3.1 m.

a=0.407 m.
b=4.476 m.
c=0.15 m.(Suelo)
c=0.3 m.(Roca)
(c según terreno)
Talud= 1:5
Resguardo=0.5 m.

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr): calculada como terraplén por sobrepasar el ancho de zanja b la anchura de transición.

$$q_r = C_t \cdot g_r \cdot h_r \cdot D_e \quad ; \text{Para } h_r \le h_o, \; C_t = \frac{e^{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}} - 1}{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}}$$

(h_o según norma)

Fap= 1.7
γ= 19 kN/m³
$\lambda\mu$ = 0.192
ho= 3.57 m.

qr= 185.24 kN/m

Carga Carretera,Carro tres ejes de 600 kN (60 t.)	39.09 kN/m
Carga puntual de 0t. situada a 0 m	0 kN/m
Carga uniformemente distribuida en superficie de 0.4 t/m²	13.44 kN/m
Carga debida a compactador Dinámico 0 t/m rodillo	0 kN/m
Qtotal=	237.78 kN/m

CARGA DE CÁLCULO = $\frac{Qtotal \cdot 1.5}{Fap \cdot Di}$ = 104.9 kN/m²

Clase mínima UNE-127.010 exigible: Clase 135 (Válido para hr <=4.45 m.)

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado Versión: 2.02a

Datos de la Obra: **Sección tipo:**

Cliente:

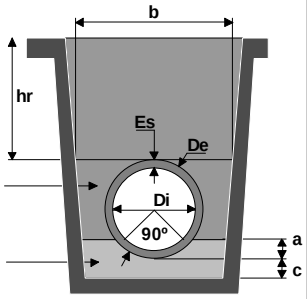
Esquema de instalación:

Instalación en Zanja;Relleno: Mat.Gran.sin Cohesión (Zahorras)

(Este croquis no representa proporciones reales)

Relleno Compactado 95% P.N.

Material Granular Compactado 95% P.N.



De= 2.2 m.
Di= 1.8 m.
Es= 200 mm.
hr= 1.2 m.

a=0.367 m.
b=4.14 m.
c=0.15 m.(Suelo)
c=0.3 m.(Roca)
(c según terreno)
Talud= 1:5
Resguardo=0.5 m.

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr): calculada como terraplén por sobrepasar el ancho de zanja b la anchura de transición.

$$q_r = C_t \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot D_e \quad ; \text{Para } h_r \le h_o, \quad C_t = \frac{e^{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}} - 1}{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}}$$

(h_o según norma)

Fap= 1.7
γ= 19 kN/m³
$\lambda\mu$ = 0.192
ho= 3.218 m.

qr= 55.79 kN/m

Carga Carretera,Carro tres ejes de 600 kN (60 t.)	54.18 kN/m
Carga puntual de 0t. situada a 0 m	0 kN/m
Carga uniformemente distribuida en superficie de 0.4 t/m²	14.51 kN/m
Carga debida a compactador Dinámico 0 t/m rodillo	0 kN/m
Qtotal=	124.5 kN/m

CARGA DE CÁLCULO = $\frac{Qtotal \cdot 1.5}{Fap \cdot Di}$ = 61.03 kN/m²

Clase mínima UNE-127.010 exigible: Clase 90 (Válido para hr <=2.42 m.)

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado

Versión 1.84c

Datos de la Obra:

Proyecto de urbanización de Parc Central 3 de Torrent

Sección tipo:

Tubería H.A. DN 1200

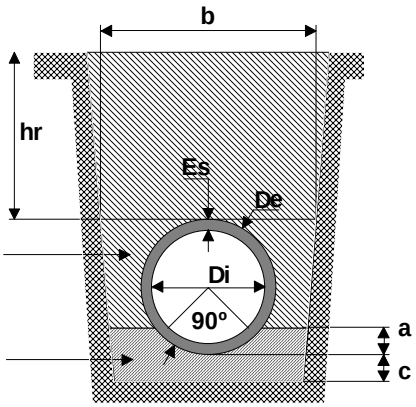
Cliente:

nous espais

Esquema de instalación:

Instalación en Zanja;Relleno: Arena Arcillosa

(Este croquis no representa proporciones reales)



Relleno Compactado 95% P.N.

Material Granular Compactado 95% P.N.

De= 1.51 m.
Di= 1.2 m.
Es= 155 mm.
hr= 0.39 m.

a=0.252 m.
b=3.27 m.
c=0.1 m.(Suelo)
c=0.23 m.(Roca)
(c según terreno)
Talud= 1:5
Resguardo=0.6 m.

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr): calculada como terraplén por sobrepasar el ancho de zanja b la anchura de transición.

Fap= 1.7
γ= 19.2 kN/m³
$\lambda\mu$ = 0.15
ho= 2.227 m.

$$q_r = C_t \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot D_e \quad ; \text{Para } h_r \leq h_0 \text{ (ho según norma)}, \quad C_t = \frac{e^{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}} - 1}{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}}$$

qr= 11.75 kN/m

Carga producida por el tráfico: Carro tres ejes de 600 kN (60 t.) 56.98 kN/m

Carga puntual de 0t. situada a 0 m 0 kN/m

Carga uniformemente distribuida en superficie de 0 t/m² 0 kN/m

Qtotal= 68.73 kN/m

CARGA DE CÁLCULO = $\frac{Qtotal \cdot 1.5}{Fap \cdot Di}$ = 50.54 kN/m²

Clase mínima UNE-127.010 exigible: Clase 60 (Válido para hr <=1.38 m.)

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado

Versión 1.84c

Datos de la Obra:

Proyecto de urbanización de Parc Central 3 de Torrent

Sección tipo:

DN 1000

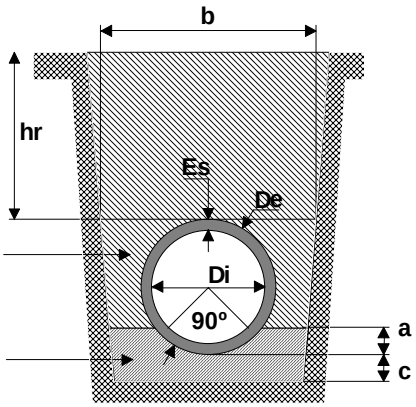
Cliente:

nous espais torrent s.a.

Esquema de instalación:

Instalación en Zanja;Relleno: Arena Arcillosa

(Este croquis no representa proporciones reales)



Relleno Compactado 95% P.N.

Material Granular Compactado 95% P.N.

De= 1.218 m.
Di= 1 m.
Es= 109 mm.
hr= 1.5 m.

a=0.203 m.
b=2.445 m.
c=0.1 m.(Suelo)
c=0.23 m.(Roca)
(c según terreno)
Talud= 1:5
Resguardo=0.35 m.

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr): calculada como terraplén por sobrepasar el ancho de zanja b la anchura de transición.

Fap= 1.7
γ= 19.2 kN/m³
$\lambda\mu$ = 0.15
ho= 1.797 m.

$$q_r = C_t \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot D_e \quad ; \text{Para } h_r \leq h_0 \text{ (ho según norma)}, \quad C_t = \frac{e^{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}} - 1}{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}}$$

qr= 42.43 kN/m

Carga producida por el tráfico: Carro tres ejes de 600 kN (60 t.) 32.4 kN/m

Carga puntual de 0t. situada a 0 m 0 kN/m

Carga uniformemente distribuida en superficie de 0 t/m² 0 kN/m

Qtotal= 74.83 kN/m

CARGA DE CÁLCULO = $\frac{Qtotal \cdot 1.5}{Fap \cdot Di}$ = 66.03 kN/m²

Clase mínima UNE-127.010 exigible: Clase 90 (Válido para hr <=2.54 m.)

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado

Versión 1.84c

Datos de la Obra:

Proyecto de urbanización de Parc Central 3 de Torrent

Sección tipo:

DN 1000

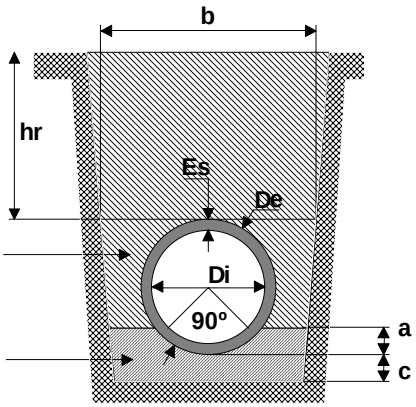
Cliente:

nous espais torrent s.a.

Esquema de instalación:

Instalación en Zanja;Relleno: Arena Arcillosa

(Este croquis no representa proporciones reales)



Relleno Compactado 95% P.N.

Material Granular Compactado 95% P.N.

De= 1.218 m.
Di= 1 m.
Es= 109 mm.
hr= 1 m.

a=0.203 m.
b=2.445 m.
c=0.1 m.(Suelo)
c=0.23 m.(Roca)
(c según terreno)
Talud= 1:5
Resguardo=0.35 m.

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr): calculada como terraplén por sobrepasar el ancho de zanja b la anchura de transición.

Fap= 1.7
γ= 19.2 kN/m³
$\lambda\mu$ = 0.15
ho= 1.797 m.

$$q_r = C_t \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot D_e \quad ; \text{Para } h_r \leq h_0 \text{ (ho según norma)}, \quad C_t = \frac{e^{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}} - 1}{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}}$$

qr= 26.51 kN/m

Carga producida por el tráfico: Carro tres ejes de 600 kN (60 t.) 31.1 kN/m

Carga puntual de 0t. situada a 0 m 0 kN/m

Carga uniformemente distribuida en superficie de 0 t/m² 0 kN/m

Qtotal= 57.61 kN/m

$$\text{CARGA DE CÁLCULO} = \frac{Qtotal \cdot 1.5}{Fap \cdot Di} = 50.83 \text{ kN/m}^2$$

Clase mínima UNE-127.010 exigible: Clase 60 (Válido para hr <=1.29 m.)

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado

Versión 1.84c

Datos de la Obra:

Proyecto de urbanización de Parc Central 3 de Torrent

Sección tipo:

DN 800

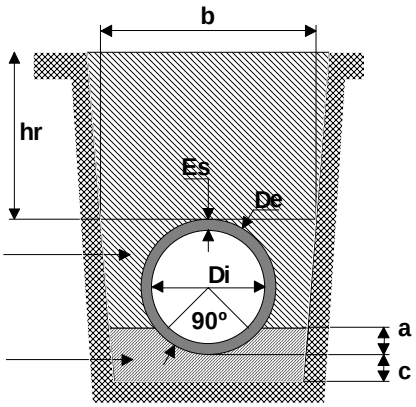
Cliente:

nous espais torrent s.a.

Esquema de instalación:

Instalación en Zanja;Relleno: Arena Arcillosa

(Este croquis no representa proporciones reales)



Relleno Compactado 95% P.N.

Material Granular Compactado 95% P.N.

De= 0.984 m.
Di= 0.8 m.
Es= 92 mm.
hr= 1.5 m.

a=0.164 m.
b=2.118 m.
c=0.1 m.(Suelo)
c=0.23 m.(Roca)
(c según terreno)
Talud= 1:5
Resguardo=0.35 m.

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr): calculada como terraplén por sobrepasar el ancho de zanja b la anchura de transición.

Fap= 1.7
γ= 19.2 kN/m³
$\lambda\mu$ = 0.15
ho= 1.451 m.

$$q_r = C_t \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot D_e \quad ; \text{Para } h_r > h_0 \text{ (ho según norma)}, \quad C_t = \frac{e^{2\lambda\mu \frac{h_0}{D_e}} - 1}{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}} + \frac{h_r - h_0}{h_r} e^{2\lambda\mu \frac{h_0}{D_e}}$$

qr= 35.92 kN/m

Carga producida por el tráfico: Carro tres ejes de 600 kN (60 t.) 29.6 kN/m

Carga puntual de 0t. situada a 0 m 0 kN/m

Carga uniformemente distribuida en superficie de 0 t/m² 0 kN/m

Qtotal= 65.52 kN/m

$$\text{CARGA DE CÁLCULO} = \frac{Qtotal \cdot 1.5}{Fap \cdot Di} = 72.26 \text{ kN/m}^2$$

Clase mínima UNE-127.010 exigible: Clase 90 (Válido para hr <=2.35 m.)

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado

Versión 1.84c

Datos de la Obra:

Proyecto de urbanización de Parc Central 3 de Torrent

Sección tipo:

DN 800

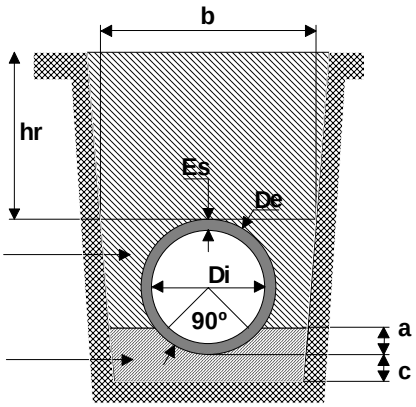
Cliente:

nous espais torrent s.a.

Esquema de instalación:

Instalación en Zanja;Relleno: Arena Arcillosa

(Este croquis no representa proporciones reales)



Relleno Compactado 95% P.N.

Material Granular Compactado 95% P.N.

De= 0.984 m.
Di= 0.8 m.
Es= 92 mm.
hr= 1 m.

a=0.164 m.
b=2.118 m.
c=0.1 m.(Suelo)
c=0.23 m.(Roca)
(c según terreno)
Talud= 1:5
Resguardo=0.35 m.

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr): calculada como terraplén por sobrepasar el ancho de zanja b la anchura de transición.

Fap= 1.7
γ= 19.2 kN/m³
$\lambda\mu$ = 0.15
ho= 1.451 m.

$$q_r = C_t \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot D_e \quad ; \text{Para } h_r \leq h_0 \text{ (ho según norma)}, \quad C_t = \frac{e^{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}} - 1}{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}}$$

qr= 22.08 kN/m

Carga producida por el tráfico: Carro tres ejes de 600 kN (60 t.) 26.29 kN/m

Carga puntual de 0t. situada a 0 m 0 kN/m

Carga uniformemente distribuida en superficie de 0 t/m² 0 kN/m

Qtotal= 48.38 kN/m

CARGA DE CÁLCULO = $\frac{Qtotal \cdot 1.5}{Fap \cdot Di}$ = 53.37 kN/m²

Clase mínima UNE-127.010 exigible: Clase 60 (Válido para hr <=1.16 m.)

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado

Versión 1.84c

Datos de la Obra:

Proyecto de urbanización de Parc Central 3 de Torrent

Sección tipo:

DN 600

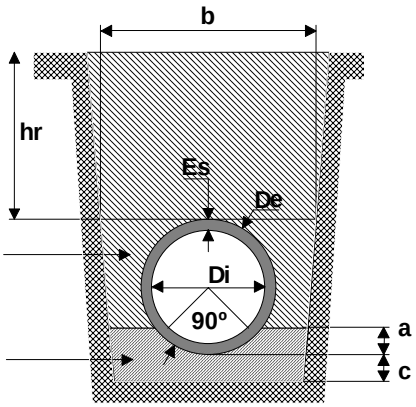
Cliente:

nous espais torrent s.a.

Esquema de instalación:

Instalación en Zanja;Relleno: Arena Arcillosa

(Este croquis no representa proporciones reales)



Relleno Compactado 95% P.N.

Material Granular Compactado 95% P.N.

De= 0.75 m.
Di= 0.6 m.
Es= 75 mm.
hr= 1.5 m.

a=0.125 m.
b=1.782 m.
c=0.08 m.(Suelo)
c=0.15 m.(Roca)
(c según terreno)
Talud= 1:5
Resguardo=0.35 m.

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr): calculada como terraplén por sobrepasar el ancho de zanja b la anchura de transición.

Fap= 1.7
γ= 19.2 kN/m³
$\lambda\mu$ = 0.15
ho= 1.106 m.

$$q_r = C_t \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot D_e \quad ; \text{Para } h_r > h_0 \text{ (ho según norma)}, \quad C_t = \frac{e^{2\lambda\mu \frac{h_0}{D_e}} - 1}{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}} + \frac{h_r - h_0}{h_r} e^{2\lambda\mu \frac{h_0}{D_e}}$$

qr= 28.86 kN/m

Carga producida por el tráfico: Carro tres ejes de 600 kN (60 t.) 26.5 kN/m

Carga puntual de 0t. situada a 0 m 0 kN/m

Carga uniformemente distribuida en superficie de 0 t/m² 0 kN/m

Qtotal= 55.36 kN/m

CARGA DE CÁLCULO = $\frac{Qtotal \cdot 1.5}{Fap \cdot Di}$ = 81.41 kN/m²

Clase mínima UNE-127.010 exigible: Clase 90 (Válido para hr <=2.12 m.)

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado

Versión 1.84c

Datos de la Obra:

Proyecto de urbanización de Parc Central 3 de Torrent

Sección tipo:

DN 600

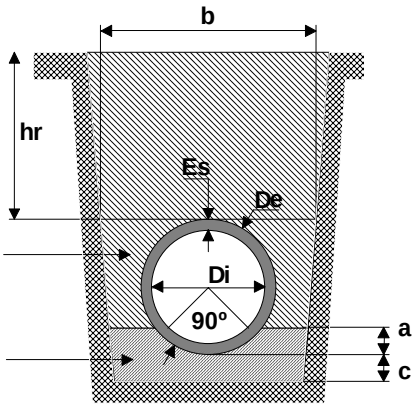
Cliente:

nous espais torrent s.a.

Esquema de instalación:

Instalación en Zanja;Relleno: Arena Arcillosa

(Este croquis no representa proporciones reales)



Relleno Compactado 95% P.N.

Material Granular Compactado 95% P.N.

De= 0.75 m.
Di= 0.6 m.
Es= 75 mm.
hr= 1 m.

a=0.125 m.
b=1.782 m.
c=0.08 m.(Suelo)
c=0.15 m.(Roca)
(c según terreno)
Talud= 1:5
Resguardo=0.35 m.

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr): calculada como terraplén por sobrepasar el ancho de zanja b la anchura de transición.

Fap= 1.7
γ= 19.2 kN/m³
$\lambda\mu$ = 0.15
ho= 1.106 m.

$$q_r = C_t \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot D_e \quad ; \text{Para } h_r \leq h_0 \text{ (ho según norma)}, \quad C_t = \frac{e^{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}} - 1}{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}}$$

qr= 17.7 kN/m

Carga producida por el tráfico: Carro tres ejes de 600 kN (60 t.) 20.89 kN/m

Carga puntual de 0t. situada a 0 m 0 kN/m

Carga uniformemente distribuida en superficie de 0 t/m² 0 kN/m

Qtotal= 38.6 kN/m

CARGA DE CÁLCULO = $\frac{Qtotal \cdot 1.5}{Fap \cdot Di}$ = 56.77 kN/m²

Clase mínima UNE-127.010 exigible: Clase 60 (Válido para hr <=1.06 m.)

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado

Versión 1.84c

Datos de la Obra:

Proyecto de urbanización de Parc Central 3 de Torrent

Sección tipo:

DN 500

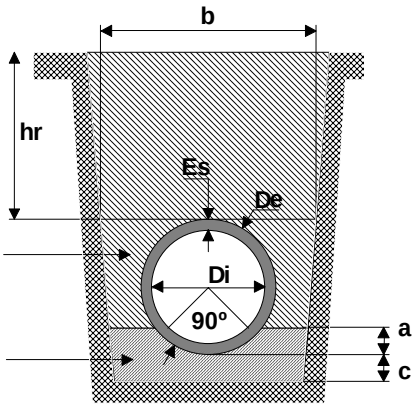
Cliente:

nous espais torrent s.a.

Esquema de instalación:

Instalación en Zanja;Relleno: Arena Arcillosa

(Este croquis no representa proporciones reales)



Relleno Compactado 95% P.N.

Material Granular Compactado 95% P.N.

De= 0.634 m.
Di= 0.5 m.
Es= 67 mm.
hr= 1.5 m.

a=0.106 m.
b=1.62 m.
c=0.08 m.(Suelo)
c=0.15 m.(Roca)
(c según terreno)
Talud= 1:5
Resguardo=0.35 m.

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr): calculada como terraplén por sobrepasar el ancho de zanja b la anchura de transición.

Fap= 1.7
γ= 19.2 kN/m³
$\lambda\mu$ = 0.15
ho= 0.935 m.

$$q_r = C_t \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot D_e \quad ; \text{Para } h_r > h_0 \text{ (ho según norma)}, \quad C_t = \frac{e^{2\lambda\mu \frac{h_0}{D_e}} - 1}{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}} + \frac{h_r - h_0}{h_r} e^{2\lambda\mu \frac{h_0}{D_e}}$$

qr= 25.02 kN/m

Carga producida por el tráfico: Carro tres ejes de 600 kN (60 t.) 23.5 kN/m

Carga puntual de 0t. situada a 0 m 0 kN/m

Carga uniformemente distribuida en superficie de 0 t/m² 0 kN/m

Qtotal= 48.52 kN/m

CARGA DE CÁLCULO = $\frac{Qtotal \cdot 1.5}{Fap \cdot Di}$ = 85.62 kN/m²

Clase mínima UNE-127.010 exigible: Clase 90 (Válido para hr <=1.97 m.)

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado

Versión 1.84c

Datos de la Obra:

Proyecto de urbanización de Parc Central 3 de Torrent

Sección tipo:

DN 500

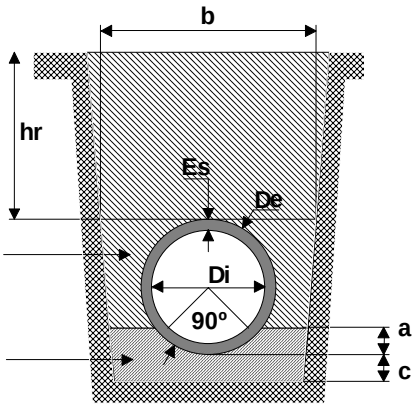
Cliente:

nous espais torrent s.a.

Esquema de instalación:

Instalación en Zanja;Relleno: Arena Arcillosa

(Este croquis no representa proporciones reales)



Relleno Compactado 95% P.N.

Material Granular Compactado 95% P.N.

De= 0.634 m.
Di= 0.5 m.
Es= 67 mm.
hr= 1 m.

a=0.106 m.
b=1.62 m.
c=0.08 m.(Suelo)
c=0.15 m.(Roca)
(c según terreno)
Talud= 1:5
Resguardo=0.35 m.

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr): calculada como terraplén por sobrepasar el ancho de zanja b la anchura de transición.

Fap= 1.7
γ= 19.2 kN/m³
$\lambda\mu$ = 0.15
ho= 0.935 m.

$$q_r = C_t \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot D_e \quad ; \text{Para } h_r > h_0 \text{ (ho según norma)}, \quad C_t = \frac{e^{2\lambda\mu \frac{h_0}{D_e}} - 1}{2\lambda\mu \frac{h_r}{D_e}} + \frac{h_r - h_0}{h_r} e^{2\lambda\mu \frac{h_0}{D_e}}$$

qr= 15.54 kN/m

Carga producida por el tráfico: Carro tres ejes de 600 kN (60 t.) 18 kN/m

Carga puntual de 0t. situada a 0 m 0 kN/m

Carga uniformemente distribuida en superficie de 0 t/m² 0 kN/m

Qtotal= 33.54 kN/m

CARGA DE CÁLCULO = $\frac{Qtotal \cdot 1.5}{Fap \cdot Di}$ = 59.2 kN/m²

Clase mínima UNE-127.010 exigible: Clase 60 (Válido para hr <=1.01 m.)

APÉNDICE 7. CÁLCULOS MECÁNICOS DE TUBERÍAS DE ACERO

P R O G R A M A T U B O M E C A

CALCULO MECANICO DE TUBERIAS

VERSION N° 3 FECHA : 25/10/2005

Copyright : J.Díaz del Valle. SA-373-2003

Escuela de Ingenieros de Caminos de Santander

DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO : Colector General UE-3 Parc Central de Torrent

REFERENCIA : v1

FECHA DEL CALCULO : 07/08/2006

D A T O S D E E N T R A D A

Datos del tubo:

Diámetro interno (mm) ..... D =1200.00
Espesor de la pared (mm) ..... e = 10.000
Material del tubo .....: Acero
Peso específico (kN/m3) ..... ¥R = 78.000
Módulo de elasticidad a corto plazo (KN/mm²) ..... Erk =210.000
Módulo de elasticidad a largo plazo (KN/mm²) ..... Erl =210.000
Clase de seguridad exigida : Clase A (Probabilidad de fallo Pf=1E-5)
Tensión admisible a flexotracción (N/mm²) ..... σadm =280.000

Datos del terreno:

1) Relleno superior (por encima de la clave del tubo) :
Grupo de terreno ..... Grupo = G1
Grado de compactación Proctor (%) ..... Dpr =100.00
Peso específico (kN/m3) ..... ¥b = 20.000
Modúlo de deformación (N/mm²) .....E1 =%40000.000
2) Relleno inferior (hasta 30 cm. sobre la clave del tubo) :
Grupo de terreno ..... Grupo = G1
Grado de compactación Proctor (%) ..... Dpr = 95.00
Peso específico (kN/m3) ..... ¥b = 20.000
Modúlo de deformación (N/mm²) .....E2 =%16000.000
3) Terreno natural adyacente :
Grupo de terreno ..... Grupo = G2
Grado de compactación Proctor (%) ..... Dpr = 90.00
Angulo de rozamiento interno (°)..... ϕ = 30.00
Modúlo de deformación (N/mm²) .....E3 =%3000.000
Nivel freático sobre la base del tubo (m) ..... Ha = 0.010
4) Terreno natural debajo de la zanja :
Modúlo de deformación (N/mm²) .....E4 =%400000.000

Datos de la instalación:

Altura del relleno sobre la clave del tubo (m) ..... H = 0.750
Anchura de la zanja (m) ..... B = 2.300
Angulo del talud de la zanja (°) ..... ß = 79.000
Angulo de rozamiento de las paredes (°) ..... ϕ'= 0.00
Descarga relativa ..... a = 1.000
Tipo de apoyo ..... Tipo = 1
Angulo de apoyo de la tubería (°) ..... $2\cdot\alpha$ = 90.000
Caso de compactación del relleno :
a) Sobre la zona de influencia del tubo ..... Caso = A1
b) En la zona de influencia del tubo ..... Caso = B2

Datos de las cargas:

Carga hidráulica : Presión en metros de altura de agua .. P = 1.000

Carga de tráfico : Tipo de vehículo (T) ..... = 60.000
Carga superficial repartida (kN/m²) ..... qo = 4.000

ANALISIS TENSIONAL A CORTO PLAZO

CARGAS MEDIAS SOBRE LA CLAVE DEL TUBO

Tierras de relleno:

Coeficiente reductor de Marston (Tª de silo) ..... X = 0.943
Correción de X por inclinación de pared de zanja ..... Xß = 60.500
Coeficiente de empuje de tierras encima de la clave .... K1 = 0.500
Presión media de tierras sobre clave (kN/m²) .. Pe =Xß·¥b·H = 14.249

Fuerzas superficiales repartidas:

Coeficiente reductor de Marston (Tª de silo) ..... Xo = 0.888
Correción de Xo por inclinación de pared de zanja ..... Xoß = 0.902
Fuerza superficial reducida (kN/m²) ..... Po = Xoß·qo = 3.607
Total cargas superficiales (kN/m²) ..... Pe+Po = 17.856

Carga de tráfico:

Presión debida a carga de tráfico (kN/m²) (Boussinesq).. Pf = 77.859
Coefiente de reparto de carga segun talud 2:1 ..... af = 0.684
Coeficiente de impacto ..... Φ = 1.200
Carga de tráfico sobre clave de tubo (kN/m²) ... Pt=af·Φ·Pf = 63.862

MODULOS, RIGIDECES Y EMPUJES

Reducción módulo de elasticidad relleno inferior E2':

Por dificultad de compactación en franja estrecha ..... αb = 0.530
Por influencia del agua freática ..... f = 1.000
Módulo de elasticidad reducido (kN/mm²) ..... E2'=f·αb·E2 =%8480.874

Coeficiente de empuje de tierras debajo de la clave K2:

Rigidez del tubo (N/mm²) ..... Sr = 0.079
Factores de correción ..... Df = 0.572 ..... ϵ = 0.476
Rigidez horiz.terreno hasta clave.(N/mm²).. Sbh = 0.6·ϵ·E2'=%2421.981
Rigidez del sistema tubo-suelo ..... Vrb = Sr/Sbh =0.00003
Puesto que Vrb < 0.1 , el sistema se considera flexible
Coeficiente de empuje de tierras debajo de la clave .... K2 = 0.400

Coeficiente de presión lateral K*:

Coef. aumento horizontal diámetro debido a qv ..... Ch1 = 0.096
Coef. aumento horizontal diámetro debido a qh* ..... Ch2 = -0.066

Coeficiente de presión lateral ..... K* = Ch1/(Vrb-Ch2) = 1.452

Coeficiente de deformacion Cv':

Coef. aumento vertical del diámetro debido a qv ..... Cv1 = -0.097
Coef. aumento vertical del diámetro debido a qh* ..... Cv2 = 0.064
Coeficiente de deformación ..... Cv'=Cv1+Cv2·K* = -0.004

FACTORES DE CONCENTRACION

Descarga relativa efectiva ..... a'= a·E1/E2 = 4.716
Máximo factor de concentración ..... máx μ = 1.685
Factor de concentración para rigidez nula ..... μo = 0.471
Relación de rigidez (tubo igual deformable que suelo).. Vs1 = 0.634
Rigidez vertical del terreno (N/mm²) ..... Sbv = E2'/a =%8480.874
Relación de rigidez Vs considerando qh* ..... Vs = 0.003
Factor de concentración en el tubo ..... μR = 0.474
Influencia de la anchura relativa de la zanja ..... μRG = 0.896
Límite superior del factor de concentración ..... μfo = 3.888
Límite inferior del factor de concentración ..... μfu = 0.896
Factor de concentración junto al tubo ..... μB = 1.175

PRESIONES SOBRE EL TUBO

Presión vertical uniforme sobre el tubo (kN/m²) ..... qv = 79.862
Presión horizontal uniforme sobre el tubo (kN/m²) ..... qh = 13.274
Reacción horizontal parabólica sobre el tubo (kN/m²) ... qh*= 96.697

ESFUERZOS EN EL TUBO

Momentos	Mqv (kNm/m)	Mqh (kNm/m)	Mqh* (kNm/m)	Mg (kNm/m)	Mw (kNm/m)	ΣM (kNm/m)
Clave :	8.0094	-1.2146	-6.4062	0.1196	0.4650	0.9732
Riñones :	-8.1555	1.2146	7.3618	-0.1385	-0.5381	-0.2557
Base :	9.1786	-1.2146	-6.4062	0.1833	0.7108	2.4519

Axiles	Nqv (kN/m)	Nqh (kN/m)	Nqh* (kN/m)	Ng (kN/m)	Nw (kN/m)	ΣN (kN/m)
Clave :	2.5608	-8.0306	-33.7554	0.1571	2.4414	-36.6267
Riñones :	-48.3163	0.0000	0.0000	-0.7414	0.7870	-48.2707
Base :	-2.5608	-8.0306	-33.7554	-0.1571	4.8791	-39.6248

Mqv , Nqv son los esfuerzos debidos a la carga vertical total qv
Mqh , Nqh son los esfuerzos debidos a la carga horizontal qh
Mqh*, Nqh* esfuerzos debidos a reacción horizontal parabólica qh*
Mg , Ng son los esfuerzos debidos al peso propio del tubo
Mw , Nw son los esfuerzos debidos al peso del agua en el tubo

VERIFICACION TENSIONAL

	Interior tubo σi (N/mm²)	Exterior tubo σi (N/mm²)	σmáx (N/mm²)	Coef. de seguridad ¥
Clave :	54.7298	-62.0551	62.0551	4.51
Riñones :	-20.1668	-63.2195	63.2195	4.43
Base :	143.1535	-62.3549	143.1535	1.96

Tensión de tracción debida a la carga hidráulica (N/mm²). σ = 0.61

Coeficiente de seguridad exigido a flexotracción ..... ¥e = 1.50

¥mín = 1.96 > ¥e = 1.50 (OK)

ANALISIS DE DEFORMACIONES A CORTO Y LARGO PLAZO

CARGAS MEDIAS SOBRE LA CLAVE DEL TUBO

Tierras de relleno:		Corto plazo	Largo plazo
Coeficiente reductor de Marston	X =	0.943	0.943
Correción de X por inclinación de pared	Xß =	60.500	60.500
Coeficiente de empuje encima de la clave	K1 =	0.500	0.500
Presión media de tierras sobre clave de tubo	Pe =	14.249	14.249
Fuerzas superficiales repartidas:			
Coeficiente reductor de Marston	Xo =	0.888	0.888
Correción de Xo por inclinación de pared	Xoß =	0.902	0.902
Fuerza superficial reducida sobre clave	Po =	3.607	3.607
Total cargas superficiales (kN/m²)	Pe+Po =	17.856	17.856
Carga de tráfico:			
Presión por tráfico (kN/m²) (Boussinesq)	Pf =	-	77.859
Coefiente de reparto de carga en talud 2:1	af =	-	0.684
Coeficiente de impacto	Φ =	-	1.200
Carga de tráfico sobre clave de tubo. (KN/m²)	Pt =	-	63.862

MODULOS, RIGIDECES Y EMPUJES

Reducción módulo de elasticidad relleno inferior E2':			
Por dificultad compactación franja estrecha	αb =	0.530	0.530
Por influencia del agua freática	f =	1.000	1.000
Módulo de elasticidad reducido	E2'=f·αb·E2 =	%8480.874	%8480.874
Coeficiente de empuje de tierras debajo de la clave K2:			
Rigidez del tubo (N/mm²)	Sr =	0.079	0.079
Factores de correción Df = 0.572	ϵ =	0.652	0.652
Rigidez hor. terreno hasta clave...	Sbh = 0.6·ϵ·E2' =	%2212.727	%2212.727
Rigidez del sistema tubo-suelo	Vrb = Sr/Sbh =	0.00004	0.00004
Puesto que Vrb < 0.1 el sistema se considera flexible			
Coef.de empuje de tierras debajo de clave	K2 =	0.400	0.400
Coeficiente de presión lateral excedente K*:			
Coef.aumento hor.diámetro debido a qv	Ch1 =	0.096	0.096
Coef.aumento hor.diámetro debido a qh*	Ch2 =	-0.066	-0.066
Coeficiente de reacción lateral	K* =	1.452	1.452

Coeficiente de deformacion Cv':		Corto plazo	Largo plazo
Coef. aumento vert. diámetro debido a qv	Cv1 =	-0.097	-0.097
Coef. aumento vert. diámetro debido a qh*	Cv2 =	0.064	0.064
Coeficiente de deformación	Cv'=	-0.004	-0.004

FACTORES DE CONCENTRACION

Descarga relativa efectiva	a'=	7.075	7.075
Máximo factor de concentración	máx μ =	2.028	2.028
Factor de concentración para rigidez nula	μo =	0.471	0.471
Relación de rigidez	Vs1 =	0.622	0.622
Rigidez vertical del terreno (N/mm²)	Sbv =	%5653.916	%5653.916
Relación de rigidez Vs considerando qh*	Vs =	0.004	0.004
Factor de concentración en el tubo	μR =	0.475	0.475
Influencia anchura relativa zanja	μRG =	0.896	0.896
Límite superior del factor de concentración ..	μfo =	3.888	3.888
Límite inferior del factor de concentración ..	μfu =	0.896	0.896
Factor de concentración junto al tubo	μB =	1.175	1.175

PRESIONES SOBRE EL TUBO

Presión vertical uniforme sobre tubo (kN/m²) ...	qv =	79.862	79.862
Presión horizontal uniforme (kN/m²)	qh =	13.271	13.271
Reacción horizontal parabólica (kN/m²)	qh*=	96.696	96.696

VERIFICACION DE LA DEFORMACION

Módulo de elasticidad en deformaciones	2/3 E2'=	%5653.916	%5653.916
Variación vertical del diámetro (mm)	DDv =	3.737	3.737
Deformación relativa diámetro vertical (%)	dv =	0.309	0.309
Defor.relativa vertical admisible (%)	(dv)adm =	6.000	6.000

dv = 0.309 < (dv)adm = 6.000 (OK)

VERIFICACION DE LA ESTABILIDAD

Carga abolladura por tierras (N/mm²)	Crit qv =	26.447	26.447
Coef.seguridad contra abolladura por tierras	¥1=	331.163	331.163
Presión externa sobre el eje del tubo (N/mm²) ..	Pa =	0.006	0.006
Rm/e = 60.500 ..... Vrb = 0.000 ..... αD =104.411	Sr =	0.079	
Carga crítica por agua exterior (N/mm²) ...	Crit Pa =	8.245	8.245
Coef.seguridad abolladura por agua exterior	¥2 =	%1329.817	%1329.817
Coef.seguridad conjunto contra la abolladura	¥ =	265.136	265.136

Coef.de seguridad exigido contra la abolladura .. ¥e= 2.500 2.500

¥ = 265.14 > ¥e = 2.50 (OK)

APÉNDICE 8. CÁLCULOS ESTRUCTURALES DE LAS OBRAS DE FÁBRICA

APÉNDICE Nº 8 .- CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

En este anexo se realiza el cálculo estructural de las arquetas de hormigón armado que sirven de cámaras de registro del colector. Se ha distinguido entre tres tipos de estructura, en función del diámetro del colector mayor que acomete a la cámara (3xØ1200mm, Ø1800mm, Ø2000mm).

Se exponen a continuación las bases de cálculo comunes a los tres tipos, finalmente se adjuntan los listados resultantes del cálculo.

1.- MATERIALES

HORMIGÓN

El hormigón a emplear en la cámara es un HA-35/B/20/IV-Qc, en elementos estructurales.

En elementos no estructurales (hormigón de limpieza, rellenos interiores para formar caces, etc.), se utilizará un HL-150.

Para facilitar la puesta en obra se adopta una consistencia blanda. El tamaño máximo de árido será de 20 mm.

El tipo de ambiente escogido según el artículo 8.2.2. de la EHE es el IV, por tratarse de elementos en contacto con aguas con elevado contenido en cloruros de origen no marino, como lo son las aguas residuales. Además la clase específica de exposición será la Qc, pues se trata de elementos en ambientes con contenidos de sustancias químicas capaces de provocar la alteración del hormigón con velocidad rápida (instalaciones de conducción y tratamiento de aguas residuales con sustancias de agresividad alta).

El recubrimiento nominal adoptado es de 50 mm.

El coeficiente parcial de seguridad del hormigón para Estados Límite Últimos es de 1.5

ACERO

El acero a utilizar es el B500S y su coeficiente parcial de seguridad es de 1.1

2.- CÁLCULO DE ACCIONES.

Las acciones tenidas en cuenta son las siguientes:

- **Carga permanente: peso propio de la estructura**, considerando un valor de la densidad del hormigón armado de γ_h=25KN/m^3.

- **Carga permanente debida a la acción de las tierras en estado seco (G1)**: considerando un valor de la densidad aparente de las tierras de γ_a=19,6KN/m^3.

  Cuando actúa sobre un dintel su valor es: $G1 = \gamma_a \cdot h$, siendo h el espesor del relleno de tierras.

  Cuando actúa sobre un muro su valor es: $G1 = \gamma_a \cdot z \cdot k'$, siendo k' el coeficiente de empuje activo $k' = \frac{1 - sen\varphi}{1 + sen\varphi}$, que para un valor del ángulo de rozamiento interno del terreno de φ=30º, adopta un valor de k'=0,33. z es la profundidad.

- **Sobrecarga variable debida al tráfico (Q1)**. Se ha considerado un tráfico de tipo pesado, las acciones consideradas vienen dadas por la Instrucción de Acciones en Puentes IAP.

  Cuando actúa sobre un dintel para mayor seguridad se ha considerado una sobrecarga uniforme de 4KN/m^2, sumada a la acción del vehículo de 600KN (6 huellas de 100KN). El vehículo se ha supuesto en las dos posiciones más desfavorables (Q1(1) y Q1(2)), a flector y a cortante. Según las dimensiones del dintel se han considerado el máximo número posible de huellas del vehículo que pueden apoyar en su superficie.

  Cuando actúa sobre un muro su valor es: $Q1(1) = q \cdot k'$, siendo k' el coeficiente de empuje activo, y q la sobrecarga considerada de tráfico, que en este caso para facilitar el cálculo se ha adoptado de 9,81KN/m^2.

- **Sobrecarga variable debida al agua del interior de la arqueta (Q2)**. Sólo se ha considerado actuando sobre la losa, puesto que en el caso de dintel (si el colector entra en carga) o muros, su efecto es favorable frente a las cargas de tierra y tráfico.

  Por tanto cuando actúa sobre la losa su valor es: $Q2 = \gamma_w \cdot h$, siendo h la altura de agua en el interior de la arqueta y γ_w=9,81KN/m^3 la densidad del agua.

- **Sobrecarga variable debida a la saturación del terreno (Q3)**: puesto que el colector discurre por jardines y por tanto el terreno podría saturarse en caso de

riegos abundantes o precipitaciones importantes, se ha considerado como sobrecarga el incremento de la acción del agua respecto al estado seco, de manera que se pueda combinar esta acción con el resto de sobrecargas variables. Se ha considerado un valor de la densidad sumergida de las tierras de γ'=12,7KN/m^3.

Cuando actúa sobre un dintel su valor es: $Q3 = h \cdot (\gamma' + \gamma_w - \gamma_a)$, siendo h el espesor del relleno de tierras.

Cuando actúa sobre un muro su valor es: $Q3 = z \cdot k' \cdot \left(\gamma' + \frac{\gamma_w}{k'} - \gamma_a \right)$, siendo k' el coeficiente de empuje activo y z la profundidad.

- **Acción accidental debida a sismo (S)**: la localidad de Torrent tiene asignada un valor de aceleración sísmica básica de 0,07g, según la vigente norma NCSR-02. La obra se considera de importancia normal y por tanto la norma es aplicable. Aplicando las recomendaciones de J. Calavera en su libro "Muros de contención y muros de sótano", se ha considerado como sobrecarga de sismo un incremento del empuje de las tierras de valor $k_s = \frac{a_b \cdot \rho}{g}$, donde ρ=1 por tratarse de una obra de importancia normal. Los valores de las expresiones de las acciones son iguales a los del caso G1 sustituyendo ks por k'.

3.- CÁLCULO DE ESFUERZOS Y COMPROBACIÓN DE ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS.

El cálculo de los esfuerzos y la comprobación de los estados límite últimos se ha realizado con la ayuda del programa informático "*Losas macizas apoyadas*", de Cype Ingenieros v.2010.

El análisis se ha realizado como placa con los cuatro bordes empotrados. Se ha analizado para cada tipo de arqueta el dintel y losa de tamaño más desfavorable, así como dos muros, el de menor y mayor longitud en planta. En el caso de la losa de cimentación, dado el pequeño tamaño de la misma, se ha realizado la hipótesis habitual de comportamiento rígido del terreno, suponiendo una reacción uniforme del mismo sobre toda la placa.

Las dimensiones de las arquetas calculadas (las más desfavorables para cada tipo) son:

- Cámara tipo 1, 3xØ1200mm, PR-2, 5,30x2,00m en planta y 2,65m de altura libre interior. Recubrimiento de tierras 0,5m.

- Cámara tipo 2, 1xØ1800mm, PR-4, 3,80x2,00m en planta y 2,35m de altura libre interior. Recubrimiento de tierras 0,7m.

- Cámara tipo 3, 1xØ2000mm, PR-10, 2,00x2,85m en planta y 4,30m de altura libre interior. Recubrimiento de tierras 2,5m.

Para cada hipótesis de carga el programa obtiene los esfuerzos en cada punto de la placa por elementos finitos. Finalmente obtiene la envolvente de esfuerzos aplicando las combinaciones recogidas en el artículo 13 de la EHE.

Con esto esfuerzos el programa dimensiona el canto de la placa y el armado necesario para cumplir los estados límite últimos de flexión simple, cortante y anclaje de las armaduras. Al final de este anejo se adjuntan los listados de cálculo. A modo de resumen se describe a continuación los resultados del cálculo:

.- Cámara tipo 1: 2xØ1200mm

- **LOSA DINTEL**-> canto 35cm. Ø16/20 cm en ambas caras y direcciones de la losa.

- **MUROS** -> canto 25cm. Ø12/20 cm en ambas caras y direcciones de los muros. Si se usan arranques con espera de armadura vertical, la longitud de solape será de 60cm.

- **LOSA CIMENTACIÓN** -> canto 30cm. Ø16/20 cm en ambas caras y direcciones de la losa.

.- Cámara tipo 2: Ø1800mm

- **LOSA DINTEL**-> canto 30cm. Ø16/20 cm en ambas caras y direcciones de la losa.

- **MUROS** -> canto 25cm. Ø12/20 cm en ambas caras y direcciones de los muros. Si se usan arranques con espera de armadura vertical, la longitud de solape será de 60cm.

- **LOSA CIMENTACIÓN** -> canto 30cm. Ø16/20 cm en ambas caras y direcciones de la losa.

.- Cámara tipo 3: Ø2000mm

- **LOSA DINTEL**-> canto 35cm. Ø16/20 cm
- en ambas caras y direcciones de la losa.

- **MUROS** -> canto 30cm. Ø16/20 cm en ambas caras y direcciones de los muros. Si se usan arranques con espera de armadura vertical, la longitud de solape será de 80cm.

- **LOSA CIMENTACIÓN** -> canto 40cm. Ø16/20 cm en ambas caras y direcciones de la losa.

4.- COMPROBACIÓN DEL ESTADO LÍMITE DE SERVICIO DE FISURACIÓN.

Por tratarse de un ambiente Qc, la norma limita el valor de la abertura de fisura característica a w_k=0,1mm.

A partir de los esfuerzos unitarios obtenidos en el apartado anterior y aplicando las combinaciones previstas en el artículo 13.3 de la EHE, se obtienen los momentos de cálculo. La comprobación se realiza a continuación con una hoja de cálculo que aplica el artículo 49 de la EHE.

En todos los casos estudiados, el momento de cálculo es inferior al momento de fisuración calculado a partir del canto de la placa de hormigón obtenido en el apartado anterior. Al final de este anejo se adjuntan también estos listados de cálculo.

A continuación se listan los resultados de los cálculos de los tres tipos de cámara estudiados. Para cada uno de los tres tipos se adjunta un listado con el dimensionamiento a rotura y otro con la comprobación a fisuración. Las dimensiones y armaduras resultantes del cálculo pueden apreciarse en los correspondientes planos de detalle. Las unidades están expresadas en el sistema internacional.

LISTADOS DE CÁLCULO

ÍNDICE

1.- DATOS DE OBRA .....

2.- DESCRIPCIÓN DE LOSAS .....

3.- COMPROBACIÓN.....

1.- DATOS DE OBRA

Hormigón: HA-35, Yc=1.5

Acero: B 500 S, Ys=1.1

Recubrimiento: 5.00 cm

Tamaño máximo del árido: 20.0 mm

Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE Categoría de uso: A. Zonas residenciales Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

2.- DESCRIPCIÓN DE LOSAS

Referencias	Geometría	Apoyos	Armado base X	Armado base Y
DINTEL	Espesor: 0.35 m Luz libre X: 2.00 m Luz libre Y: 5.30 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20
MUROCORTO	Espesor: 0.25 m Luz libre X: 2.00 m Luz libre Y: 2.65 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: Ø12c/20 Armado base superior: Ø12c/20	Armado base inferior: Ø12c/20 Armado base superior: Ø12c/20
MUROLARGO	Espesor: 0.25 m Luz libre X: 2.65 m Luz libre Y: 5.30 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: Ø12c/20 Armado base superior: Ø12c/20	Armado base inferior: Ø12c/20 Armado base superior: Ø12c/20
LOSA	Espesor: 0.30 m Luz libre X: 2.00 m Luz libre Y: 5.30 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20

Tabla de cargas

Referencias	Carga permanente	G 1	Q 1 (1)	Q 1 (2)
DINTEL	Con peso propio	Carga uniforme: 9.81 kN/m²	Carga uniforme: 3.92 kN/m² (1.00, 0.38): 98.10kN (1.00, 1.88): 98.10kN (1.00, 3.38): 98.10kN	Carga uniforme: 3.92 kN/m² (0.30, 0.10): 98.10kN (0.30, 1.60): 98.10kN (0.30, 3.10): 98.10kN
MUROCORTO	Con peso propio	Carga triangular arriba: 4.91 kN/m²	Carga uniforme: 2.94 kN/m²	
MUROLARGO	Con peso propio	Carga triangular derecha: 4.91 kN/m²	Carga uniforme: 2.94 kN/m²	
LOSA	Con peso propio Carga uniforme: 19.62 kN/m²	Carga uniforme: 9.81 kN/m²	Carga uniforme: 31.39 kN/m²	

Referencias	Q 2	Q 3	S 1
DINTEL		Carga uniforme: 1.96 kN/m²	Carga uniforme: 1.96 kN/m²
MUROCORTO		Carga triangular arriba: 5.89 kN/m²	Carga triangular abajo: 1.96 kN/m²
MUROLARGO		Carga triangular derecha: 5.89 kN/m²	Carga triangular izquierda: 1.96 kN/m²
LOSA	Carga uniforme: 26.49 kN/m²	Carga uniforme: 1.96 kN/m²	Carga uniforme: 0.98 kN/m²

3.- COMPROBACIÓN

Referencia: DINTEL		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: *Armadura superior dirección Y*		
-Armadura superior dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 35 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 140 cm Calculado: 200 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 6.3 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1.*	Mínimo: 2.5 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: *Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.2 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 7.6 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección X: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección Y: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	
-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 3.6 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 4 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 2.6 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 4 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	

-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 0.9 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 1.2 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.6 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1.1 cm²/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 296.364 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 206.369 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 206.369 kN/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 341.959 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 55.0081 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 55.0081 kN/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 45 cm Calculado: 45 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 45 cm Calculado: 45 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 45 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 45 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: MUROCORTO		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: *Armadura superior dirección Y*		
-Armadura superior dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 25 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 100 cm Calculado: 200 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 6.3 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1.*	Mínimo: 2.5 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: *Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2.3 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 5.4 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección X: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 2.9 cm²/m Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección Y: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 2.9 cm²/m Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 5.7 cm²/m	
-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1.1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 2.2 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.9 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 2.2 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 5.7 cm²/m	

-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 0.5 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.4 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1 cm²/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 222.558 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 51.5064 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 51.5064 kN/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 256.798 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 24.5846 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 24.5846 kN/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 13 cm Calculado: 13 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 13 cm Calculado: 13 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 13 cm Calculado: 13 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 13 cm Calculado: 13 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: MUROLARGO		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: *Armadura superior dirección Y*		
-Armadura superior dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 25 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 100 cm Calculado: 265 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 6.3 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1.*	Mínimo: 2.5 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: *Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2.3 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 5.4 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección X: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 2.9 cm²/m Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección Y: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 2.9 cm²/m Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 5.7 cm²/m	
-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 2.3 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 4.9 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 1.3 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 3.2 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 5.7 cm²/m	

-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 2.1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.6 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1.4 cm²/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 222.558 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 83.0107 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 83.0107 kN/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 256.798 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 39.669 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 39.669 kN/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 33 cm Calculado: 33 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 33 cm Calculado: 33 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 24 cm Calculado: 24 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 19 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 33 cm Calculado: 33 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 33 cm Calculado: 33 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 33 cm Calculado: 33 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 33 cm Calculado: 33 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 13 cm Calculado: 24 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 13 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 33 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 33 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 14 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 14 cm Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: LOSA		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: *Armadura superior dirección Y*		
-Armadura superior dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 120 cm Calculado: 200 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 6.3 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1.*	Mínimo: 2.5 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: *Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2.7 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 6.5 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección X: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección Y: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	
-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 2.8 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 5.4 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 1.4 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 3.5 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	

-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1.1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 2 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.5 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1.3 cm²/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 261.385 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 135.98 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 135.98 kN/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 301.598 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 54.3443 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 54.3443 kN/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 21 cm Calculado: 31 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 21 cm Calculado: 31 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 38 cm Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 38 cm Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 20 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 16 cm Calculado: 31 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 16 cm Calculado: 31 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 16 cm Calculado: 20 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 16 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

CÁLCULO DE FISURACIÓN EN SECCIÓN RECTANGULAR A FLEXIÓN SIMPLE

MATERIALES		GEOMETRÍA		ARMADO			
Fck (N/mm2)	Es (N/mm2)	b (m)	h (m)	c (mm)	Ø (mm)	As (cm2)	s (mm)
35	200000	1	0,25	50	12	5,65	200

β		1,3	1,7				
1,7							

Sm (mm)		15Ø (mm)	s (mm)	k1		Ac eficaz (cm2)	
206,4		750	200	0,125		625	

ε sm		σ s (N/mm2)		K2	σ sr (N/mm2)		0,4 σs/Es
0,00076		241,0		1	381,3		0,00076
		d mm		1	Mfis (kNm)		
		194		0,5	33,4		
					Fct,m N/mm2		
					3,2		

Wk (mm)
NO FISURA

Mk (kNm)
21,13

PROYECTO: COLECTOR GENERAL DE LA UE-3 PARC CENTRAL DE TORRENT

LOCALIZACIÓN: ARQUETA TIPO 1 3XØ1200. MURO LARGO

CÁLCULO DE FISURACIÓN EN SECCIÓN RECTANGULAR A FLEXIÓN SIMPLE

MATERIALES		GEOMETRÍA		ARMADO			
Fck (N/mm2)	Es (N/mm2)	b (m)	h (m)	c (mm)	Ø (mm)	As (cm2)	s (mm)
35	200000	1	0,25	50	12	5,65	200

β		1,3	1,7				
1,7							

Sm (mm)		15Ø (mm)	s (mm)	k1		Ac eficaz (cm2)	
206,4		750	200	0,125		625	

ε sm		σ s (N/mm2)		K2	σ sr (N/mm2)		0,4 σs/Es
0,00076		123,8		1	381,3		0,00076
		d mm		1	Mfis (kNm)		
		194		0,5	33,4		
					Fct,m N/mm2		
					3,2		

Wk (mm)
NO FISURA

Mk (kNm)
10,86

PROYECTO: COLECTOR GENERAL DE LA UE-3 PARC CENTRAL DE TORRENT

LOCALIZACIÓN: ARQUETA TIPO 1 3XØ1200. MURO CORTO

CÁLCULO DE FISURACIÓN EN SECCIÓN RECTANGULAR A FLEXIÓN SIMPLE

MATERIALES		GEOMETRÍA		ARMADO			
Fck (N/mm2)	Es (N/mm2)	b (m)	h (m)	c (mm)	Ø (mm)	As (cm2)	s (mm)
35	200000	1	0,3	50	16	10,05	200

β		1,3	1,7				
1,7							

Sm (mm)		15Ø (mm)	s (mm)	k1		Ac eficaz (cm2)	
199,7		750	200	0,125		750	

ε sm		σ s (N/mm2)		K2	σ sr (N/mm2)		0,4 σs/Es
0,00049		188,6		1	247,5		0,00049
		d mm		1	Mfis (kNm)		
		242		0,5	48,1		
					Fct,m N/mm2		
					3,2		

Wk (mm)
NO FISURA

Mk (kNm)
36,7

PROYECTO: COLECTOR GENERAL DE LA UE-3 PARC CENTRAL DE TORRENT

LOCALIZACIÓN: ARQUETA TIPO 1 3XØ1200. LOSA

CÁLCULO DE FISURACIÓN EN SECCIÓN RECTANGULAR A FLEXIÓN SIMPLE

MATERIALES		GEOMETRÍA		ARMADO			
Fck (N/mm2)	Es (N/mm2)	b (m)	h (m)	c (mm)	Ø (mm)	As (cm2)	s (mm)
35	200000	1	0,35	50	16	10,05	200

β		1,3	1,7				
1,7							

Sm (mm)		15Ø (mm)	s (mm)	k1		Ac eficaz (cm2)	
209,7		750	200	0,125		875	

ε sm		σ s (N/mm2)		K2	σ sr (N/mm2)		0,4 σs/Es
0,00056		151,2		1	279,2		0,00056
		d mm		1	Mfis (kNm)		
		292		0,5	65,5		
					Fct,m N/mm2		
					3,2		

Wk (mm)
NO FISURA

Mk (kNm)
35,5

PROYECTO: COLECTOR GENERAL DE LA UE-3 PARC CENTRAL DE TORRENT

LOCALIZACIÓN: ARQUETA TIPO 1 3XØ1200. DINTEL

ÍNDICE

1.- DATOS DE OBRA .....

2.- DESCRIPCIÓN DE LOSAS .....

3.- COMPROBACIÓN.....

1.- DATOS DE OBRA

Hormigón: HA-35, Yc=1.5

Acero: B 500 S, Ys=1.1

Recubrimiento: 5.00 cm

Tamaño máximo del árido: 20.0 mm

Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE Categoría de uso: A. Zonas residenciales Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

2.- DESCRIPCIÓN DE LOSAS

Referencias	Geometría	Apoyos	Armado base X	Armado base Y
DINTEL	Espesor: 0.35 m Luz libre X: 2.00 m Luz libre Y: 3.40 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20
MUROCORTO	Espesor: 0.25 m Luz libre X: 2.00 m Luz libre Y: 2.35 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: Ø12c/20 Armado base superior: Ø12c/20	Armado base inferior: Ø12c/20 Armado base superior: Ø12c/20
MUROLARGO	Espesor: 0.25 m Luz libre X: 2.35 m Luz libre Y: 3.40 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: Ø12c/20 Armado base superior: Ø12c/20	Armado base inferior: Ø12c/20 Armado base superior: Ø12c/20
LOSA	Espesor: 0.30 m Luz libre X: 2.00 m Luz libre Y: 3.40 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20

Tabla de cargas

Referencias	Carga permanente	G 1	Q 1 (1)	Q 1 (2)
DINTEL	Con peso propio	Carga uniforme: 13.73 kN/m²	Carga uniforme: 3.92 kN/m² (1.00, 0.20): 98.10kN (1.00, 1.70): 98.10kN (1.00, 3.20): 98.10kN	Carga uniforme: 3.92 kN/m² (0.30, 0.10): 98.10kN (0.30, 1.60): 98.10kN (0.30, 3.10): 98.10kN
MUROCORTO	Con peso propio	Carga triangular arriba: 7.85 kN/m²	Carga uniforme: 2.94 kN/m²	
MUROLARGO	Con peso propio	Carga triangular derecha: 7.85 kN/m²	Carga uniforme: 2.94 kN/m²	
LOSA	Con peso propio Carga uniforme: 24.53 kN/m²	Carga uniforme: 13.73 kN/m²	Carga uniforme: 34.34 kN/m²	

Referencias	Q 2	Q 3	S 1
DINTEL		Carga uniforme: 1.96 kN/m²	
MUROCORTO		Carga triangular arriba: 7.85 kN/m²	Carga triangular arriba: 0.98 kN/m²
MUROLARGO		Carga triangular derecha: 7.85 kN/m²	Carga triangular derecha: 0.98 kN/m²
LOSA	Carga uniforme: 23.54 kN/m²	Carga uniforme: 1.96 kN/m²	Carga uniforme: 0.98 kN/m²

3.- COMPROBACIÓN

Referencia: DINTEL		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: *Armadura superior dirección Y*		
-Armadura superior dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 35 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 140 cm Calculado: 200 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 6.3 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1.*	Mínimo: 2.5 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: *Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.2 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 7.6 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección X: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección Y: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	
-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 3.5 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 4.3 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 2.5 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 4.5 cm²/m	Cumple

Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	
-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 0.9 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 1.3 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.6 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1.2 cm²/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 296.364 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 250.463 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 250.463 kN/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 341.959 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 65.3976 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 65.3976 kN/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 17 cm Calculado: 17 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 17 cm Calculado: 17 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 43 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 43 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 16 cm Calculado: 17 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 16 cm Calculado: 17 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: MUROCORTO		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: *Armadura superior dirección Y*		
-Armadura superior dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 25 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 100 cm Calculado: 200 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 6.3 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1.*	Mínimo: 2.5 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: *Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2.3 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 5.4 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección X: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 2.9 cm²/m Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección Y: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 2.9 cm²/m Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 5.7 cm²/m	
-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 2.1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.9 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 2.2 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 5.7 cm²/m	

-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 0.5 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 0.9 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.4 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1 cm²/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 222.558 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 50.839 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 50.839 kN/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 256.798 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 24.5306 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 24.5306 kN/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 34 cm Calculado: 34 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 34 cm Calculado: 34 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 13 cm Calculado: 13 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 13 cm Calculado: 13 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 34 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 34 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 13 cm Calculado: 13 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 13 cm Calculado: 13 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: MUROLARGO		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: *Armadura superior dirección Y*		
-Armadura superior dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 25 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 100 cm Calculado: 235 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 6.3 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1.*	Mínimo: 2.5 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: *Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2.3 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 5.4 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección X: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 2.9 cm²/m Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección Y: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 2.9 cm²/m Calculado: 5.7 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 5.7 cm²/m	
-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1.7 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 3.5 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 1.1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 2.7 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 5.7 cm²/m	

-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 0.8 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 1.6 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.5 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1.2 cm²/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 222.558 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 70.981 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 70.981 kN/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 256.798 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 34.381 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 34.381 kN/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 17 cm Calculado: 17 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 13 cm Calculado: 17 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 13 cm Calculado: 14 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 14 cm Calculado: 14 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: LOSA		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: *Armadura superior dirección Y*		
-Armadura superior dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 120 cm Calculado: 200 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 6.3 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1.*	Mínimo: 2.5 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: *Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2.7 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 6.5 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección X: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección Y: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	
-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 2.6 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 5.4 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 1.7 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 4.1 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	

-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 2.1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.7 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1.6 cm²/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 261.385 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 144.042 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 144.042 kN/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 301.598 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 61.4357 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 61.4357 kN/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 21 cm Calculado: 31 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 21 cm Calculado: 31 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 38 cm Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 38 cm Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 24 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 16 cm Calculado: 31 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 16 cm Calculado: 31 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 16 cm Calculado: 24 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 16 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

CÁLCULO DE FISURACIÓN EN SECCIÓN RECTANGULAR A FLEXIÓN SIMPLE

MATERIALES		GEOMETRÍA		ARMADO			
Fck (N/mm2)	Es (N/mm2)	b (m)	h (m)	c (mm)	Ø (mm)	As (cm2)	s (mm)
35	200000	1	0.25	50	12	5.65	200

β		1.3	1.7				
1.7							

Sm (mm)		15Ø (mm)	s (mm)	k1		Ac eficaz (cm2)	
206.4		750	200	0.125		625	

ε sm		σ s (N/mm2)		K2	σ sr (N/mm2)		0,4 σs/Es
0.00076		200.7		1	381.3		0.00076
		d mm		1	Mfis (kNm)		
		194		0.5	33.4		
					Fct,m N/mm2		
					3.2		

Wk (mm)
NO FISURA

Mk (kNm)
17.6

PROYECTO: COLECTOR GENERAL DE LA UE-3 PARC CENTRAL DE TORRENT

LOCALIZACIÓN: ARQUETA TIPO 2 Ø1800. MURO LARGO

CÁLCULO DE FISURACIÓN EN SECCIÓN RECTANGULAR A FLEXIÓN SIMPLE

MATERIALES		GEOMETRÍA		ARMADO			
Fck (N/mm2)	Es (N/mm2)	b (m)	h (m)	c (mm)	Ø (mm)	As (cm2)	s (mm)
35	200000	1	0.25	50	12	5.65	200

β		1.3	1.7				
1.7							

Sm (mm)		15Ø (mm)	s (mm)	k1		Ac eficaz (cm2)	
206.4		750	200	0.125		625	

ε sm		σ s (N/mm2)		K2	σ sr (N/mm2)		0,4 σs/Es
0.00076		116.3		1	381.3		0.00076
		d mm		1	Mfis (kNm)		
		194		0.5	33.4		
					Fct,m N/mm2		
					3.2		

Wk (mm)
NO FISURA

Mk (kNm)
10.2

PROYECTO: COLECTOR GENERAL DE LA UE-3 PARC CENTRAL DE TORRENT

LOCALIZACIÓN: ARQUETA TIPO 2 Ø1800. MURO CORTO

CÁLCULO DE FISURACIÓN EN SECCIÓN RECTANGULAR A FLEXIÓN SIMPLE

MATERIALES		GEOMETRÍA		ARMADO			
Fck (N/mm2)	Es (N/mm2)	b (m)	h (m)	c (mm)	Ø (mm)	As (cm2)	s (mm)
35	200000	1	0.3	50	16	10.05	200

β		1.3	1.7				
1.7							

Sm (mm)		15Ø (mm)	s (mm)	k1		Ac eficaz (cm2)	
199.7		750	200	0.125		750	

ε sm		σ s (N/mm2)		K2	σ sr (N/mm2)		0,4 σs/Es
0.00049		198.4		1	247.5		0.00049
		d mm		1	Mfis (kNm)		
		242		0.5	48.1		
					Fct,m N/mm2		
					3.2		

Wk (mm)
NO FISURA

Mk (kNm)
38.6

PROYECTO: COLECTOR GENERAL DE LA UE-3 PARC CENTRAL DE TORRENT

LOCALIZACIÓN: ARQUETA TIPO 2 Ø1800. LOSA

CÁLCULO DE FISURACIÓN EN SECCIÓN RECTANGULAR A FLEXIÓN SIMPLE

MATERIALES		GEOMETRÍA		ARMADO			
Fck (N/mm2)	Es (N/mm2)	b (m)	h (m)	c (mm)	Ø (mm)	As (cm2)	s (mm)
35	200000	1	0,35	50	16	10,05	200

β		1,3	1,7				
1,7							

Sm (mm)		15Ø (mm)	s (mm)	k1		Ac eficaz (cm2)	
209,7		750	200	0,125		875	

ε sm		σ s (N/mm2)		K2	σ sr (N/mm2)		0,4 σs/Es
0,00056		160,6		1	279,2		0,00056
		d mm		1	Mfis (kNm)		
		292		0,5	65,5		
					Fct,m N/mm2		
					3,2		

Wk (mm)
NO FISURA

Mk (kNm)
37,7

PROYECTO: COLECTOR GENERAL DE LA UE-3 PARC CENTRAL DE TORRENT

LOCALIZACIÓN: ARQUETA TIPO 2 Ø1800. DINTEL

ÍNDICE

1.- DATOS DE OBRA .....

2.- DESCRIPCIÓN DE LOSAS .....

3.- COMPROBACIÓN.....

1.- DATOS DE OBRA

Hormigón: HA-35, Yc=1.5

Acero: B 500 S, Ys=1.1

Recubrimiento: 5.00 cm

Tamaño máximo del árido: 20.0 mm

Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE Categoría de uso: A. Zonas residenciales Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

2.- DESCRIPCIÓN DE LOSAS

Referencias	Geometría	Apoyos	Armado base X	Armado base Y
DINTEL	Espesor: 0.35 m Luz libre X: 2.00 m Luz libre Y: 2.85 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20
MUROCORTO	Espesor: 0.30 m Luz libre X: 2.00 m Luz libre Y: 4.30 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20
MUROLARGO	Espesor: 0.30 m Luz libre X: 2.85 m Luz libre Y: 4.30 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20
LOSA	Espesor: 0.40 m Luz libre X: 2.00 m Luz libre Y: 2.85 m	Izquierda: Empotrado Derecha: Empotrado Abajo: Empotrado Arriba: Empotrado	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20	Armado base inferior: Ø16c/20 Armado base superior: Ø16c/20

Tabla de cargas

Referencias	Carga permanente	G 1	Q 1 (1)	Q 1 (2)
DINTEL	Con peso propio	Carga uniforme: 49.05 kN/m²	Carga uniforme: 3.92 kN/m² (1.00, 0.68): 98.10kN (1.00, 2.18): 98.10kN	Carga uniforme: 3.92 kN/m² (0.30, 0.10): 98.10kN (0.30, 1.60): 98.10kN
MUROCORTO	Con peso propio	Carga triangular arriba: 19.62 kN/m²	Carga uniforme: 2.94 kN/m²	
MUROLARGO	Con peso propio	Carga triangular arriba: 19.62 kN/m²	Carga uniforme: 2.94 kN/m²	
LOSA	Con peso propio Carga uniforme: 49.05 kN/m²	Carga uniforme: 49.05 kN/m²	Carga uniforme: 27.47 kN/m²	

Referencias	Q 2	Q 3	S 1
DINTEL		Carga uniforme: 7.85 kN/m²	Carga uniforme: 3.92 kN/m²
MUROCORTO		Carga triangular arriba: 22.56 kN/m²	Carga triangular arriba: 0.98 kN/m²
MUROLARGO		Carga triangular arriba: 22.56 kN/m²	Carga triangular arriba: 0.98 kN/m²
LOSA	Carga uniforme: 42.18 kN/m²	Carga uniforme: 7.85 kN/m²	Carga uniforme: 3.92 kN/m²

4.- COMPROBACIÓN

Referencia: DINTEL		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: *Armadura superior dirección Y*		
-Armadura superior dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 35 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 140 cm Calculado: 200 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 7.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1.*	Mínimo: 2.5 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: *Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.2 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 7.6 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección X: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección Y: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	
-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 3.1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 5.6 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 2.9 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 4.6 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	

-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1.1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 2.2 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.9 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1.8 cm²/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 296.364 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 254.503 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 254.503 kN/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 341.959 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 93.74 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 93.74 kN/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 45 cm Calculado: 45 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 45 cm Calculado: 45 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 43 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 43 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 45 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 45 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 20 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: MUROCORTO		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: *Armadura superior dirección Y*		
-Armadura superior dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 120 cm Calculado: 200 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 7.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1.*	Mínimo: 2.5 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: *Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2.7 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 6.5 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección X: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección Y: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	
-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 2.4 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 4.9 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 1.6 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 4 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	

-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1.1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 2.1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 0.7 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 1.7 cm²/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 261.385 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 124.749 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 124.749 kN/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 301.598 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 58.6776 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 58.6776 kN/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 17 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 17 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 20 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*	Mínimo: 15 cm	
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: MUROLARGO		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: *Armadura superior dirección Y*		
-Armadura superior dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 30 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 120 cm Calculado: 285 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 7.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1.*	Mínimo: 2.5 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: *Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 2.7 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 6.5 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección X: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección Y: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	
-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 4 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 8.1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 2.8 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 7.2 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	

-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1.7 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 3.4 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 1.2 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 3 cm²/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 261.385 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 158.187 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 158.187 kN/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 301.598 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 74.5232 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 74.5232 kN/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 30 cm Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 30 cm Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 38 cm Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 38 cm Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 25 cm Calculado: 37 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 17 cm Calculado: 27 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*	Mínimo: 15 cm	
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Calculado: 40 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Calculado: 38 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Calculado: 37 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: LOSA		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura inferior dirección X: *Armadura superior dirección Y*		
-Armadura superior dirección X:	Mínimo: 8 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Mínimo: 160 cm Calculado: 200 cm	Cumple
Recubrimiento máximo compatible con ancho de apoyo existente: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Máximo: 7.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima de armaduras: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1.*	Mínimo: 2.5 cm	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
Armadura por mínimos geométricos: *Criterio de CYPE Ingenieros basado en el Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.6 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura por mínimos mecánicos: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 8.7 cm²/m	
-Armadura inferior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección X:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura inferior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
-Armadura superior dirección Y:	Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección X: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Armadura en dirección Y: -Prolongación de la armadura de positivos: *Criterio de CYPE Ingenieros*	Mínimo: 5.1 cm²/m Calculado: 10.1 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones estáticas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	
-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 3.2 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 6.3 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 2.1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 5 cm²/m	Cumple
Comprobación de cuantías por flexión con acciones dinámicas: *Artículo 42 de la norma EHE-08*	Calculado: 10.1 cm²/m	

-Comprobación de la armadura de positivos dirección X:	Mínimo: 1.5 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección X:	Mínimo: 2.9 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de positivos dirección Y:	Mínimo: 1 cm²/m	Cumple
-Comprobación de la armadura de negativos dirección Y:	Mínimo: 2.4 cm²/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones estáticas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 330.12 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 245.532 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 245.532 kN/m	Cumple
Comprobación del cortante con acciones dinámicas: *Artículo 44 de la norma EHE-08*	Máximo: 380.907 kN/m	
-Cortante en la dirección X:	Calculado: 126.628 kN/m	Cumple
-Cortante en la dirección Y:	Calculado: 126.628 kN/m	Cumple
Anclaje armado base con acciones estáticas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*		
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Mínimo: 50 cm Calculado: 50 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Mínimo: 50 cm Calculado: 50 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Mínimo: 23 cm Calculado: 23 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Mínimo: 23 cm Calculado: 23 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Mínimo: 48 cm Calculado: 48 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Mínimo: 48 cm Calculado: 48 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Mínimo: 18 cm Calculado: 18 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Mínimo: 18 cm Calculado: 18 cm	Cumple
Anclaje armado base con acciones dinámicas: *Artículo 69 de la norma EHE-08*	Mínimo: 15 cm	
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección X:	Calculado: 50 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección X:	Calculado: 50 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección X:	Calculado: 23 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior inicial dirección Y:	Calculado: 48 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base inferior final dirección Y:	Calculado: 48 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior inicial dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
-Longitud patilla en armado base superior final dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

CÁLCULO DE FISURACIÓN EN SECCIÓN RECTANGULAR A FLEXIÓN SIMPLE

MATERIALES		GEOMETRÍA		ARMADO			
Fck (N/mm2)	Es (N/mm2)	b (m)	h (m)	c (mm)	Ø (mm)	As (cm2)	s (mm)
35	200000	1	0.3	50	16	10.05	200

β		1.3	1.7				
1.7							

Sm (mm)		15Ø (mm)	s (mm)	k1		Ac eficaz (cm2)	
199.7		750	200	0.125		750	

ε sm		σ s (N/mm2)		K2	σ sr (N/mm2)		0,4 σs/Es
0.00049		168.6		1	247.5		0.00049
		d mm		1	Mfis (kNm)		
		242		0.5	48.1		
					Fct,m N/mm2		
					3.2		

Wk (mm)
NO FISURA

Mk (kNm)
32.8

PROYECTO: COLECTOR GENERAL DE LA UE-3 PARC CENTRAL DE TORRENT

LOCALIZACIÓN: ARQUETA TIPO 3 Ø2000. MURO CORTO

CÁLCULO DE FISURACIÓN EN SECCIÓN RECTANGULAR A FLEXIÓN SIMPLE

MATERIALES		GEOMETRÍA		ARMADO			
Fck (N/mm2)	Es (N/mm2)	b (m)	h (m)	c (mm)	Ø (mm)	As (cm2)	s (mm)
35	200000	1	0.4	50	16	10.05	200

β		1.3	1.7				
1.7							

Sm (mm)		15Ø (mm)	s (mm)	k1		Ac eficaz (cm2)	
219.6		750	200	0.125		1000	

ε sm		σ s (N/mm2)		K2	σ sr (N/mm2)		0,4 σs/Es
0.00062		239.7		1	311.3		0.00062
		d mm		1	Mfis (kNm)		
		342		0.5	85.6		
					Fct,m N/mm2		
					3.2		

Wk (mm)
NO FISURA

Mk (kNm)
65.9

PROYECTO: COLECTOR GENERAL DE LA UE-3 PARC CENTRAL DE TORRENT

LOCALIZACIÓN: ARQUETA TIPO 3 Ø2000. LOSA

CÁLCULO DE FISURACIÓN EN SECCIÓN RECTANGULAR A FLEXIÓN SIMPLE

MATERIALES		GEOMETRÍA		ARMADO			
Fck (N/mm2)	Es (N/mm2)	b (m)	h (m)	c (mm)	Ø (mm)	As (cm2)	s (mm)
35	200000	1	0.35	50	16	10.05	200

β		1.3	1.7				
1.7							

Sm (mm)		15Ø (mm)	s (mm)	k1		Ac eficaz (cm2)	
209.7		750	200	0.125		875	

ε sm		σ s (N/mm2)		K2	σ sr (N/mm2)		0,4 σs/Es
0.00056		201.0		1	279.2		0.00056
		d mm		1	Mfis (kNm)		
		292		0.5	65.5		
					Fct,m N/mm2		
					3.2		

Wk (mm)
NO FISURA

Mk (kNm)
47.2

PROYECTO: COLECTOR GENERAL DE LA UE-3 PARC CENTRAL DE TORRENT

LOCALIZACIÓN: ARQUETA TIPO 3 Ø2000. DINTEL

CÁLCULO DE FISURACIÓN EN SECCIÓN RECTANGULAR A FLEXIÓN SIMPLE

MATERIALES		GEOMETRÍA		ARMADO			
Fck (N/mm2)	Es (N/mm2)	b (m)	h (m)	c (mm)	Ø (mm)	As (cm2)	s (mm)
35	200000	1	0.3	50	16	10.05	200

β		1.3	1.7				
1.7							

Sm (mm)		15Ø (mm)	s (mm)	k1		Ac eficaz (cm2)	
199.7		750	200	0.125		750	

ε sm		σ s (N/mm2)		K2	σ sr (N/mm2)		0,4 σs/Es
0.00049		232.8		1	247.5		0.00049
		d mm		1	Mfis (kNm)		
		242		0.5	48.1		
					Fct,m N/mm2		
					3.2		

Wk (mm)
NO FISURA

Mk (kNm)
45.3

PROYECTO: COLECTOR GENERAL DE LA UE-3 PARC CENTRAL DE TORRENT

LOCALIZACIÓN: ARQUETA TIPO 3 Ø2000. MURO LARGO

ANEJO Nº7.
RED DE RESIDUALES

ANEJO Nº7. RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN. ANTECEDENTES 3
1.1. ALIVIADEROS 3
1.2. PUNTOS DE CONEXIÓN 4
2. CAUDALES DE CÁLCULO. 5
2.1. METODOLOGÍA 5
2.2. CAUDALES VERTIDOS EN LOS ALIVIADEROS. 8
2.2.1. CONCEPTOS TEÓRICOS 10
2.2.2. CAUDAL DE DESAGÜE 12
2.2.3. DIMENSIONES DEL ALIVIADERO 12
2.3. CAUDALES EN CADA TRAMO 14
3. DISEÑO DE LA RED DE RECOGIDA. 15
3.1. CRITERIOS GENERALES 15
3.2. COMPROBACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA RED EXISTENTE. 16
3.2.1. 3.2.1. INCREMENTO DE CAUDALES EN LA RED EXISTENTE 16
3.2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA RED EXISTENTE 16
3.2.3. COMPROBACIÓN DE TRAMOS 16
3.3. CÁLCULO DE LA RED. 17
4. DIMENSIONAMIENTO DE LAS ACOMETIDAS 18
APÉNDICE 1. ESQUEMA DE CAUDALES CIRCULANTES 19

1. INTRODUCCIÓN. ANTECEDENTES

La red de aguas residuales del presente proyecto recoge los caudales de aguas negras generados en el sector y además debe dar continuidad a la red unitaria existente y que actualmente atraviesa el sector de Parc Central 3 de Torrent.

1.1. ALIVIADEROS

Puesto que la red de saneamiento prevista es separativa, se prevé la localización de dos aliviaderos hacia la red de pluviales. Estos se sitúan en la intersección entre las calles Albaida y Melbourne 56 (Aliviadero 1) y entre las calles Melbourne 56 y Juan Bosco (Aliviadero 2).

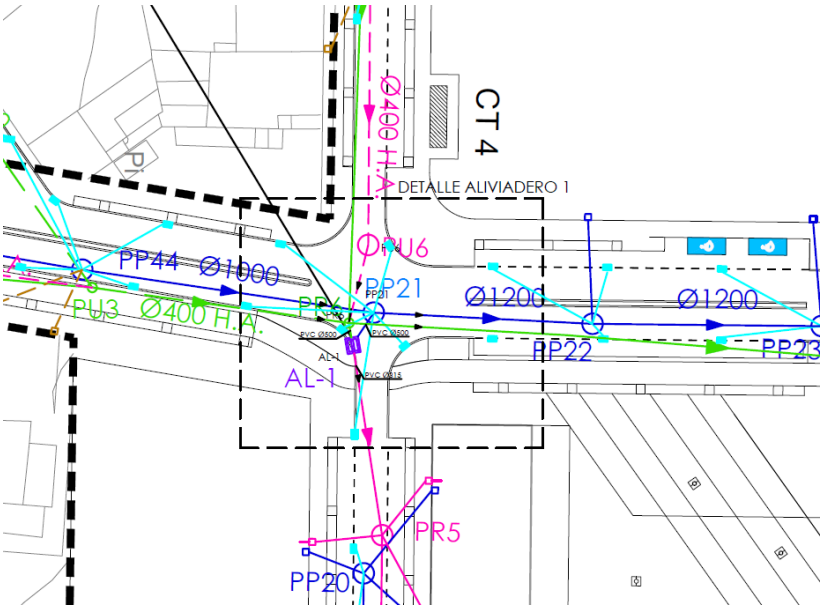


Figura 1. Localización del Aliviadero 1.

Aguas arriba del aliviadero 1 se repone la red unitaria existente en la calle Albaida con conducción de P.V.C. de diámetro 400 aunque se inicia la red de pluviales desde el principio de la calle para que en caso de llevar a cabo la ejecución de una red separativa aguas arriba del sector, se pueda conectar adecuadamente. Como se ha comentado en el anejo de aguas pluviales, el dimensionamiento de la red de aguas pluviales contempla el caudal procedente de la cuenca de cabecera (parte del cual actualmente recoge la red unitaria).

En este tramo de calle Albaida (desde el inicio de la calle hasta e aliviadero 1) la red unitaria recogerá los caudales procedentes de las viviendas consolidadas al este de la c/Albaida ejecutándose las acometidas domiciliarias correspondientes, tal y como indica el **plano nº 3. Red separativa de saneamiento y pluviales.**

Para mayor seguridad en caso de grandes avenidas con grandes caudales de circulación, o en caso de atasco de la conducción de alivio de pluviales, se prevé la ejecución de un segundo aliviadero aguas abajo del anterior, antes de conectar con la red existente. En la siguiente figura se indica la ubicación de este aliviadero.

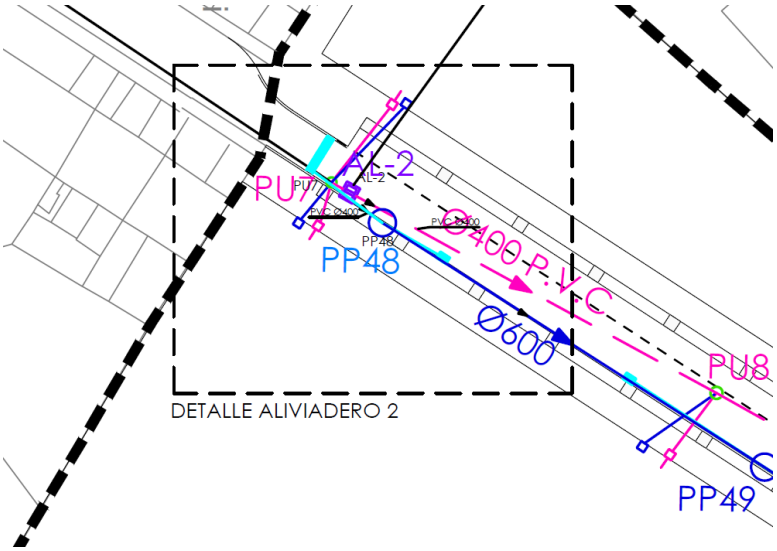


Figura 2. Localización del Aliviadero 2.

El aliviadero 2 se ejecuta con la finalidad de evitar que las conducciones de aguas abajo entren en carga y así conseguir el funcionamiento idóneo de la red.

En los tramos de colector aguas abajo de los aliviaderos, el caudal circulante considerado es el correspondiente a la capacidad máxima del colector de salida del aliviadero. En el apartado siguiente del presente anejo se dimensionan los aliviaderos.

1.2. PUNTOS DE CONEXIÓN

Se prevé la conexión con la red existente en los pozos de registro identificados como PRC-1 y PRC-2, con coordenadas UTM:

POZOS DE REGISTRO DE CONEXIÓN CON RED EXISTENTE			
Nº Pozo	X	Y	Z
PRC-1	717787.78	4367393.38	51.6
PRC-2	717827.69	4367592.78	50.2

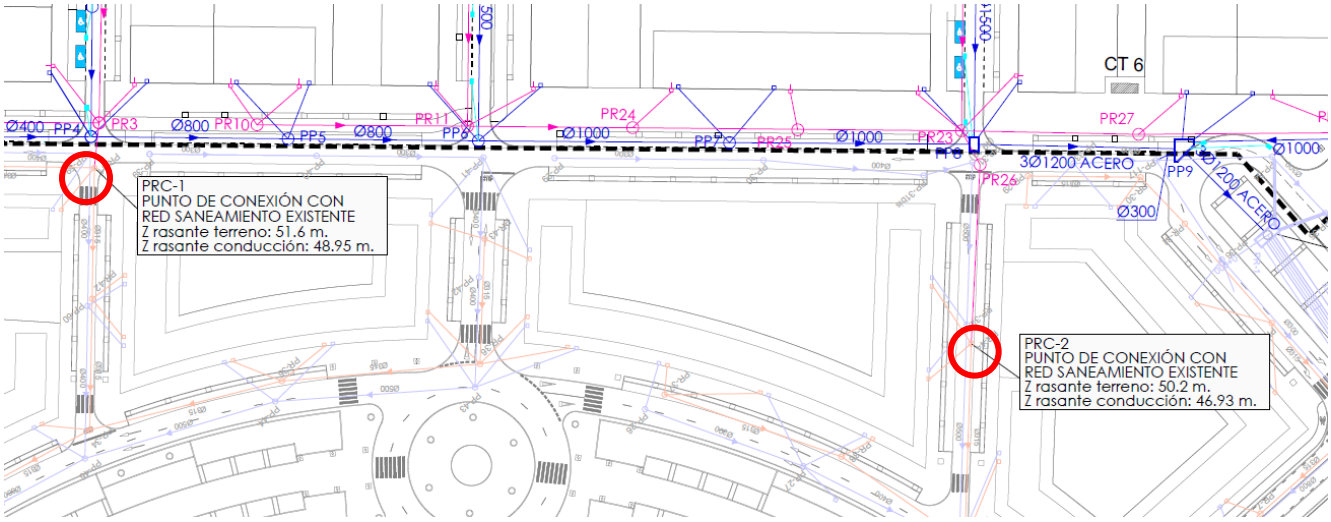


Figura 3. Conexión red de residuales.

2. CAUDALES DE CÁLCULO.

2.1. METODOLOGÍA

La cuantificación de los caudales circulantes por la red de saneamiento de los Sectores está en relación directa con los caudales de suministro de las redes de abastecimiento, riego e incendios (en este caso una única red), que constituyen prácticamente el total de las entradas al sistema.

Por tanto, una cota superior del caudal medio de aguas residuales es el caudal medio de aguas potables. A este valor se le suele aplicar un coeficiente reductor por uso consuntivo, en este caso se ha aplicado un valor de coeficiente de 0.8.

$$Q_d = 0.80\ Q_m$$

Sin embargo este caudal medio no es aplicable directamente al diseño de la red de alcantarillado puesto que debe diseñarse para el caudal máximo instantáneo. No puede utilizarse el caudal punta de agua potable puesto que se produce una laminación que disminuye ese caudal punta. En el dimensionamiento de la red de aguas residuales se ha empleado la siguiente expresión para conocer el caudal de diseño en cada tramo:

$$Q_{máx} = Q_{med}\left(1.15 + \frac{2.575}{Q_{med}^{1/4}}\right)\left(m^3/h\right) \qquad (1\text{-}1)$$

Donde Q_{med} es el caudal medio de aguas residuales obtenido a partir del caudal medio de agua potable aplicándole el coeficiente 0.8.

A partir de esta fórmula pueden obtenerse los caudales de diseño de cada una de las conducciones que han de evacuar las aguas residuales de los Sectores.

En la Fase A se diseñó la red de aguas residuales obteniendo los caudales de diseño de cada tramo a partir de los caudales punta de abastecimiento de agua potable.

$$Q_d = 0.80\ Q_p \qquad (1\text{-}2)$$

Dado que la red a diseñar en el presente proyecto se conecta con la existente en la Fase A y se vierten los caudales a esta última, se han contrastado los resultados obtenidos en cada método, observándose diferencias muy pequeñas.

Resultados obtenidos según la expresión (1-1)

CAUDALES AGUAS NEGRAS								
MANZANA	EDIFICIO	CAUDAL MEDIO ABASTECIMIENTO (L/S)	CAUDAL MEDIO ABASTECIMIENTO (M3/H)	CAUDAL MEDIO RESIDUALES (M3/H)	CAUDAL PUNTA AGUAS NEGRAS (M3/H)	nº acometidas	caudal por acometida (M3/H)	caudal por acometida (l/s)
M1	E-1	1,193	4,293	3,434	8,655	4	2,164	0,601
	E-2	0,874	3,148	2,518	6,671	4	1,668	0,463
	E-3	0,680	2,449	1,959	5,410	3	1,803	0,501
	E-4	0,347	1,250	1,000	3,098	1	3,098	0,861
	E-5	0,486	1,749	1,399	4,089	2	2,045	0,568
	E-6	0,946	3,405	2,724	7,125	3	2,375	0,660
M2	E-7	0,948	3,413	2,730	7,139	4	1,785	0,496
	E-8	0,933	3,360	2,688	7,045	4	1,761	0,489
	E-9	0,347	1,250	1,000	3,098	2	1,549	0,430
	E-10	0,419	1,510	1,208	3,621	2	1,811	0,503
	E-11	0,697	2,508	2,006	5,517	3	1,839	0,511
M3	E-12	0,697	2,508	2,006	5,517	3	1,839	0,511
	E-13	0,909	3,273	2,618	6,892	2	3,446	0,957
	E-14	0,743	2,673	2,138	5,819	4	1,455	0,404
	E-15	0,748	2,694	2,155	5,856	3	1,952	0,542
M4	E-16	0,454	1,634	1,307	3,866	2	1,933	0,537
	E-17	0,389	1,400	1,120	3,402	2	1,701	0,472
	E-18	0,933	3,359	2,687	7,043	2	3,522	0,978
	E-19	0,903	3,250	2,600	6,852	2	3,426	0,952
	TC	0,361	1,300	1,040	3,200	1	3,200	0,889
DOTACIONALES	S-ED-1	0,417	1,500	1,200	3,601	2	1,801	0,500
	S-ED-2	2,500	9,000	7,200	16,198	7	2,314	0,643
	S-TD	0,913	3,285	2,628	6,914	2	3,457	0,960
	S-AD	0,025	0,091	0,072	0,371	2	0,185	0,052

$$Q_{med} = 0.80 \cdot Qm$$

$$Q_{máx} = Q_{med}\left(1.15 + \frac{2.575}{Q_{med}^{1/4}}\right)\left(m^3/h\right)$$

Resultados obtenidos según la expresión (1-2)

CAUDALES AGUAS NEGRAS					
MANZANA	EDIFICIO	CAUDAL PUNTA ABASTECIMIENTO (L/S)	CAUDAL PUNTA AGUAS NEGRAS (L/S)	nº acometidas	caudal por acometida (l/s)
M1	E-1	2,862	2,290	4	0,572
	E-2	2,099	1,679	4	0,420
	E-3	1,633	1,306	3	0,435
	E-4	0,833	0,667	1	0,667
	E-5	1,166	0,933	2	0,466
	E-6	2,270	1,816	3	0,605
M2	E-7	2,275	1,820	4	0,455
	E-8	2,240	1,792	4	0,448
	E-9	0,833	0,667	2	0,333
	E-10	1,007	0,805	2	0,403
	E-11	1,672	1,337	3	0,446
M3	E-12	1,672	1,337	3	0,446
	E-13	2,182	1,746	2	0,873
	E-14	1,782	1,426	4	0,356
	E-15	1,796	1,437	3	0,479
M4	E-16	1,089	0,871	2	0,436
	E-17	0,933	0,747	2	0,373
	E-18	2,239	1,791	2	0,896
	E-19	2,167	1,733	2	0,867
	TC	0,870	0,696	1	0,696
DOTACIONALES	S-ED-1	1,000	0,800	2	0,400
	S-ED-2	6,000	4,800	7	0,686
	S-TD	2,190	1,752	2	0,876
	S-AD	0,060	0,048	2	0,024

La red de aguas residuales diseñada se compone de diferentes tramos separados por pozos de registro. A continuación se adjuntan las coordenadas de los pozos de registro.

POZOS DE REGISTRO PROYECTADOS			
Nº Pozo	X	Y	Z
PR-1	717796.01	4367312.11	
PR-2	717777.33	4367333.85	
PR-3	717777.58	4367395.18	
PR-4	717725.90	4367395.94	
PR-5	717673.34	4367396.44	
PR-6	717645.57	4367391.71	
PR-7	717724.44	4367250.46	
PR-8	717724.90	4367298.95	
PR-9	717725.42	4367347.44	
PR-10	717778.04	4367430.35	
PR-11	717778.35	4367478.25	
PR-12	717733.14	4367478.72	
PR-13	717688.14	4367479.19	
PR-14	717643.28	4367483.78	
PR-15	717600.46	4367484.40	
PR-16	717565.17	4367520.72	
PR-17	717647.62	4367527.97	
PR-18	717647.62	4367559.97	
PR-19	717647.62	4367591.97	
PR-20	717691.55	4367591.51	
PR-21	717735.47	4367591.06	
PR-22	717779.40	4367590.60	
PR-23	717778.70	4367515.78	
PR-24	717779.19	4367553.34	
PR-25	717787.08	4367594.80	
PR-26	717780.20	4367635.87	
PR-27	717779.80	4367680.87	
PR-28	717776.41	4367684.63	
PR-29	717728.21	4367685.15	
PR-30	717684.39	4367685.59	

POZOS DE REGISTRO EXISTENTES EN RED UNITARIA			
Nº Pozo	X	Y	Z
PU-1	717604.64	4367245.13	
PU-2	717621.88	4367251.43	
PU-3	717631.41	4367304.75	
PU-4	717640.93	4367358.07	
PU-5	717559.74	4367394.83	
PU-6	717597.53	4367394.53	
PU-7	717635.33	4367394.23	
PU-8	717496.22	4367473.31	
PU-9	717517.17	4367511.59	
PU-10	717538.32	4367549.44	
PU-11	717594.58	4367646.27	
PU-12	717622.38	4367670.57	
PU-13	717649.36	4367696.06	
PU-14	717656.32	4367696.71	
PU-15	717622.56	4367726.83	
PU-16	717679.10	4367716.73	
PU-17	717700.61	4367735.70	
PU-18	717717.88	4367750.93	

2.2. CAUDALES VERTIDOS EN LOS ALIVIADEROS.

La función del aliviadero consiste en evitar cualquier vertido directo cuando no haya dilución suficiente, y permitir el vertido directo a partir de una dilución determinada. Existe un régimen transitorio a lo largo de algunos minutos durante los cuales los vertidos tendrán una escasa dilución hasta alcanzar la aceptable por el vertido directo; en este caso hemos fijado una dilución tope de 1/5, entendiendo por dilución la relación:

$$C_d = \frac{Q_m}{Q_m + Q_{ll}}$$

Siendo

C_d: Coeficiente de dilución (en este caso se adopta el valor de 1/5)

Q_m: Caudal medio de aguas negras

$Q_m + Q_{ll}$: Caudal que pasa por el colector de agua negra y de lluvia.

En el caso que nos ocupa esto significa que el caudal vertido por el aliviadero deberá ser

$$Q_v = Q_{max} - 5Q_m$$

Siendo

Q_{max}: Caudal máximo transportado por el colector de aguas arriba del aliviadero, incluyendo residuales y de lluvia.

Q_v: Caudal vertido por el aliviadero.

Q_m: Caudal medio de aguas negras.

Para obtener el caudal medio de aguas negras, dado que no se dispone de información del caudal de abastecimiento de agua potable, se han seguido las recomendaciones del libro *"Abastecimiento, Distribución y Saneamiento de aguas". Autor: D. José Ferrer Polo del Departamento de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente de la U.P.V., publicación Ref.:2002.489 editado por la U.P.V.*

En esta publicación, se propone considerar como caudal de diseño de aguas residuales cuando no se dispone de información del caudal medio de aguas potables el obtenido por la expresión:

$$Q_{maxres} = K_r * A * f$$

Siendo

K_r: Caudal medio de aguas residuales, según tabla:

Uso del suelo	K_r(l/s/Ha)
Áreas urbanas	1.2
Áreas residenciales	0.6

En este caso **K_r=0.6 (l/s/Ha)**

A: Superficie de la cuenca en Ha

En este caso A= E2+C1+C2=27.887,10 m^2 =**2.788 Ha**

f: Factor punta. Para superficies inferiores a 1Ha vale 3.648 y para superficies mayores se reduce según la expresión: $f= 3.697*(K_rA)^{-0.0733}$

En este caso $f= 3.697*(0.6*2.788)^{-0.0733}$ =**3.56**

Finalmente Q_{maxres} = 3.56*2.788*0.6 =5.95 l/s y **Q medio aguas negras Q_m= 2.788*0.6 =1.67 l/s**

El caudal transportado por la conducción aguas arriba del aliviadero es:

Conducción en calle Carlet:

Diámetro conducción: 400 mm

Material: H.A.

Pendiente: i=0.0278

Caudal de pluviales: **0.254 m^3/s**

Caudal medio de residuales: 0.6*0.695 =0.42 l/s =**0.42 10^{-3} m^3/s**

Conducción calle Albaida:

Diámetro conducción existente: 400 mm

Material: P.V.C.

Pendiente: i=0.04

Caudal de pluviales en la cuenca de cabecera: **1.061 m^3/s**

Caudal medio de residuales: 0.6*2.46 =1.477 l/s =**1.477 10^{-3} m^3/s**

Caudal máximo en la conducción (capacidad hidráulica de la conducción): 0.552 m^3/s

Caudal en el pozo del aliviadero: **Q_{max}= 0.808 m^3/s**

Caudal vertido por el aliviadero: Q_v = **Q_{max}-5Q_m = 0.808 – 5* 1.67 10^{-3}= 0.799 m^3/s**

2.2.1. CONCEPTOS TEÓRICOS

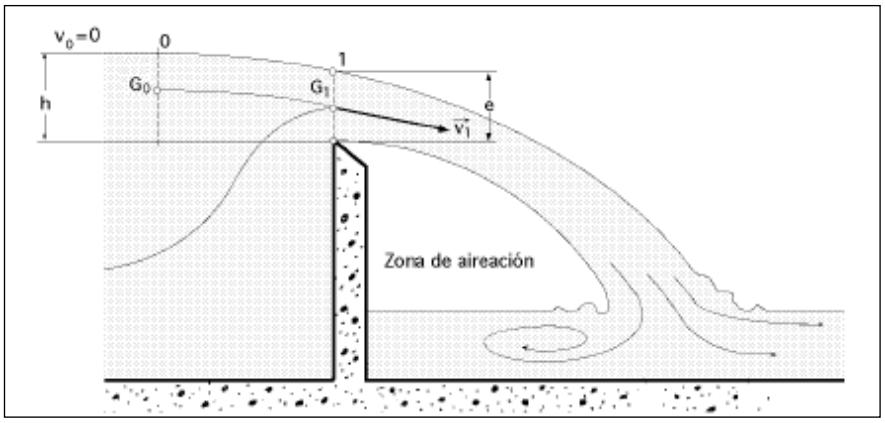
Un vertedero es una obstrucción en la solera de un canal que debe ser sobrepasado por una corriente; puede interpretarse también, como un orificio descubierto en su parte superior, o como un muro que interrumpiendo una corriente de agua, obliga al líquido a derramarse por el borde del mismo.

Para ciertas geometrías, las más simples y usuales, el caudal Q_v se correlaciona con la altura *h*, aguas arriba del vertedero, pudiéndose interpretar también el vertedero como un medidor elemental, pero efectivo, del caudal en canales abiertos. Pueden ser, libres y sumergidos, según que el nivel del agua aguas abajo del vertedero sea inferior o superior, respectivamente, al del umbral.

Por lo que respecta al espesor de la pared, se tienen los vertederos en pared delgada, cuando el borde de la pared sobre la cual vierte es un arista viva, por cuanto el agua o líquido que se derrama tiene que tocar al vertedero sólo en esa arista, mientras que en pared gruesa sucede el caso contrario. En ambos casos, pared delgada o gruesa, el flujo aguas arriba es subcrítico, acelerándose a crítico cerca de la cima del vertedero y rebosando en forma de lámina supercrítica, chapotea en la corriente aguas abajo. El caudal ***q*** por unidad de anchura, es proporcional a (h3/2).

La carga ***h*** es la distancia entre la superficie libre del agua a cierta distancia del vertedero aguas arriba, y el umbral o cresta del mismo. La forma más conveniente es la rectangular, aunque existen la triangular, trapecial y circular. La característica de un vertedero se define como la función, q = f(h).

VERTEDERO EN PARED DELGADA: Sea el vertedero de la figura siguiente; llamamos G_0 y G_1 a los c.d.g. de las secciones 0 y 1. En 0 la velocidad puede ser nula o no; el espesor de la capa líquida sobre la cresta es ***e***, y el derrame se verifica al aire. La carga varía desde ***h*** hasta (h-e).



Aplicando Bernoulli entre 0 y 1 se encuentra, para flujo unidimensional y sin fricción:

$$v_{1t} = \sqrt{v_{ot}^2 + 2\,g\,(h - \frac{e}{2})}$$

Por lo que respecta al vertedero aguas abajo, se puede interpretar que, como la cara superior y la cara inferior de la vena están en contacto con la atmósfera, la presión en toda la sección es aproximadamente la atmosférica.

La expresión del caudal de vertido por el labio del vertedero se rige por la siguiente expresión:

$$Q = C_d \cdot H^{3/2} \cdot b \cdot \sqrt{2 \cdot g}$$

donde el coeficiente de desagüe se obtiene según estas expresiones[1]:

$$TEÓRICO:$$

$$C_d = C_c \cdot \left[\left(\frac{v_0^2}{2 \cdot g \cdot H} + 1 \right)^{3/2} - \left(\frac{v_0^2}{2 \cdot g \cdot H} \right)^{3/2} \right]$$

$$EXPERIMENTALMENTE:$$

$$C_d = 0.611 + 0.075 \cdot \frac{H}{W} \xleftarrow{si} \frac{H}{W} < 5$$

$$C_d = 1.06 \cdot \left(1 + \frac{H}{W} \right)^{3/2} \xleftarrow{si} \frac{H}{W} > 20$$

[1] Expresiones obtenidas de forma experimental según Rehbock.

2.2.2. CAUDAL DE DESAGÜE

Partiendo de que el caudal que entra en el aliviadero es Q= 0.808 m^3/s y que el caudal que debe entrar en la red de aguas residuales Qres= 9 l/s, el **caudal de desagüe** es 0.808-0.009 (caudal derivado a la red de residuales) **= 0.799 m^3/s.**

2.2.3. DIMENSIONES DEL ALIVIADERO

El dimensionamiento del aliviadero se ha realizado mediante el modelo Flow Pro, a partir de la formulación expuesta, siendo el resultado:

Longitud del aliviadero: 1.55 x 2

Altura de lámina de agua sobre el fondo de la conducción: 6cm

Diámetro interior de la conducción: 285 mm

El aliviadero se ubica en una arqueta de hormigón armado HA-25/ P/20 IIIa, de planta rectangular con dimensiones interiores 1.55 x 1.2 y muros y losa de canto 25 cm.

En el interior de la arqueta y sobre dos puntos de apoyo se colocará un cazo de 155 m de longitud, de diámetro interior 28.5 cm y altura interior de 6 cm, con sección según se indica en la siguiente figura:

Este cazo será de HM-20/B/20/IIIa y los puntos de apoyo de ladrillo perforado de panal, con altura de 25 cm. El cazo presentará pendiente de 0.015 m/m.

Los laterales del cazo actuarán como aliviadero en caso de caudales de circulación superiores a 9 l/s. El caudal caerá al fondo de la arqueta cuyas pendientes transversales dirigirán el caudal vertido hacia la conducción de salida a la red de pluviales.

De la arqueta del aliviadero saldrán dos conducciones: conducción que comunicará el caudal unitario con la red de residuales, formada por tubería de P.V.C $\phi 400$ mm y pendiente 0.015 m/m y conducción que comunicará con la red de pluviales el caudal excedente con dilución 1/5 y que estará formada por tubería de P.V.C ϕ500 mm y pendiente 0.02 m/m.

Se presenta de forma esquemática el aliviadero propuesto.

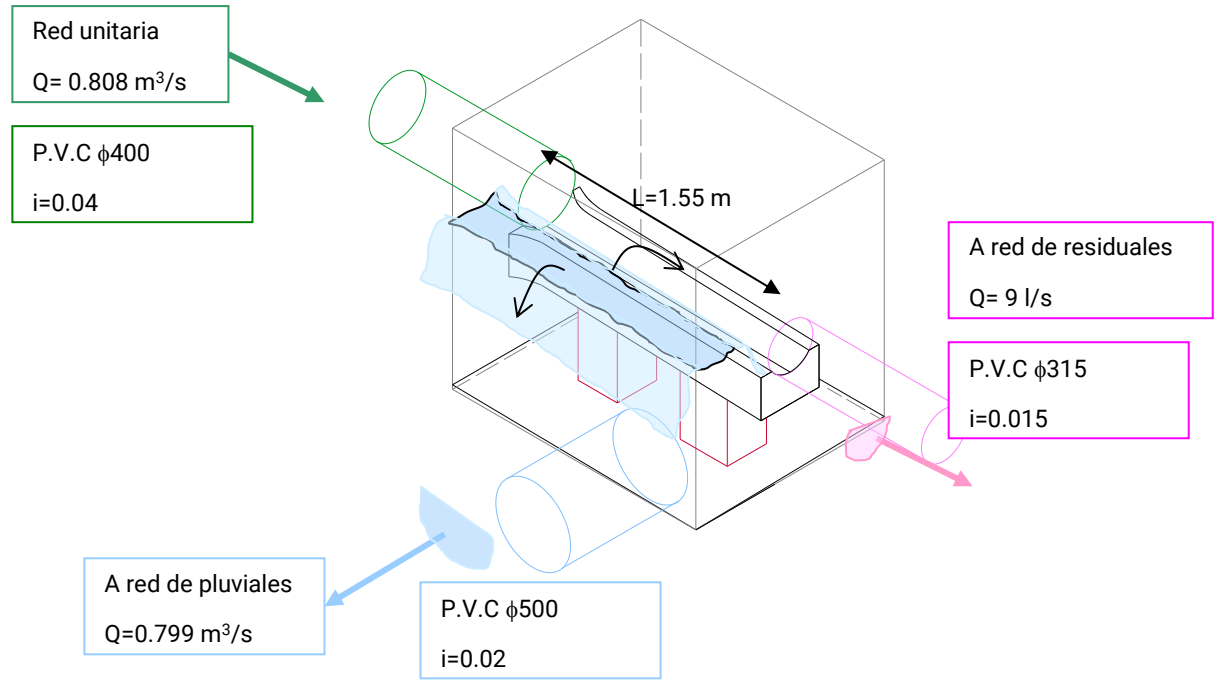


Figura 4. Esquema del aliviadero propuesto.

2.3. CAUDALES EN CADA TRAMO

Conocidos los pozos de registro, a continuación se presentan los caudales en cada tramo de colector.

Resultados obtenidos según la expresión (1-1)

desde PR	hasta PR	Caudal (M3/H)	Caudal (L/S)
PR-1	PR-2	3,52	0,98
PR-2	**PR-3**	**5,22**	**1,45**
PR-7	PR-8	10,05	2,79
PR-8	PR-9	13,57	3,77
PR-9	**PR-4**	**15,27**	**4,24**
PR-6	**PR-5**	**32,40**	**11,00**
PR-5	PR-4	38,77	10,77
PR-4	PR-3	47,07	13,07
PR-3	**PRC-1**	**56,17**	**15,60**
PR-16	PR-15	4,63	1,29
PR-15	PR-14	**9,26**	**2,57**
PR-14	PR-13	9,26	2,57
PR-13	PR-12	16,15	4,49
PR-12	**PR-11**	**23,50**	**6,53**
PR-10	PR-11	3,90	1,08
PR-11	PR-23	31,09	8,64
PR-23	**PR-22**	**36,37**	**10,10**
PR-17	PR-18	3,62	1,01
PR-18	PR-19	6,72	1,87
PR-19	PR-20	6,72	1,87
PR-20	PR-21	16,75	4,65
PR-21	**PR-22**	**22,70**	**6,30**
PR-27	PR-26	3,61	1,00
PR-26	PR-22	10,18	2,83
PR-22	PR-25	73,38	20,38
PR-25	**PRC-2**	**73,38**	**20,38**

Resultados obtenidos según la expresión (1-2)

CAUDALES POR TRAMOS		
desde PR	hasta PR	Caudal (l/s)
PR-1	PR-2	0,90
PR-2	**PR-3**	**1,27**
PR-7	PR-8	2,43
PR-8	PR-9	3,32
PR-9	**PR-4**	**3,70**
PR-6	**PR-5**	**11,00**
PR-5	PR-4	12,59
PR-4	PR-3	14,61
PR-3	**PRC-1**	**16,80**
PR-16	PR-15	1,37
PR-15	PR-14	**2,74**
PR-14	PR-13	2,74
PR-13	PR-12	4,49
PR-12	**PR-11**	**6,27**
PR-10	PR-11	0,96
PR-11	PR-23	8,12
PR-23	PR-24	9,02
PR-24	**PR-22**	**9,46**
PR-17	PR-18	0,81
PR-18	PR-19	1,47
PR-19	PR-20	1,47
PR-20	PR-21	3,92
PR-21	**PR-22**	**5,44**
PR-27	PR-26	0,87
PR-26	PR-22	3,65
PR-22	PR-25	19,61
PR-25	**PRC-2**	**19,61**

Dada la pequeña diferencia entre ambos métodos y puesto que la red a la que se conecta se ha dimensionado según la expresión (1-2), los caudales considerados en el presente diseño también serán los obtenidos mediante dicha expresión (1-2). A continuación se adjunta el plano con indicación de los caudales en cada tramo.

3. DISEÑO DE LA RED DE RECOGIDA.

3.1. CRITERIOS GENERALES

La red de saneamiento se diseña con tubería de P.V.C. corrugado SN8, según la norma PrEN 13476-1a3:2001. El diámetro nominal mínimo escogido por criterio de mantenimiento es de 400mm (364mm interior). Esta sección es suficiente para la totalidad de la red según los cálculos de capacidad de la misma.

El trazado en planta de la red discurre siempre por la calzada, en general en paralelo a la de pluviales y separada de ésta una distancia de 1,40m (entre ejes). La rasante de la red de residuales se diseña por término medio 40cm por debajo de la de pluviales, produciéndose todos los cruzamientos por debajo de ésta. Únicamente en los tramos previos a los pozos de alivio se debe mantener la cota de los colectores unitarios existentes y no se respetan estas distancias (se trata de las calles Melbourne 56, Juan Bosco e inicio de la calle Albaida.

Se han dispuesto pozos de registro circulares a distancia variable entre ellos, pero siempre inferior a 50 m para facilitar el registro y limpieza de la red.

La pendiente mínima adoptada, debido a los problema de sedimentación, es del 0,50%, no existiendo limitación en la pendiente máxima, ya que para los caudales circulantes, no se alcanza la velocidad de erosión de los conductos.

Como criterio general de diseño, la profundidad mínima de los pozos vendrá dada por el máximo de los valores que se obtienen de las siguientes expresiones:

$$P_1 \geq 1{,}50\ m + A \cdot 0{,}02$$

$$P_2 \geq 0{,}45 + L \cdot 0{,}02 + e_{tubo}$$

La primera de ellas, P_1, expresa la profundidad mínima del pozo para que se puedan evacuar las aguas negras de los semisótanos, siendo A la distancia desde el punto de acometida al pozo.

La segunda de ellas, P_2, expresa la profundidad adicional respecto a la rasante de pluviales necesaria para que la tubería de acometida pueda pasar por debajo de la tubería de pluviales, donde L es la distancia entre ambas conducciones (pluviales y residuales) y e_{tubo} es el espesor del tubo de hormigón que conduce las aguas pluviales.

En los tramos en que no sea necesario cumplir estas condiciones, se dispondrá el tubo de forma que la altura del relleno sobre el sea de al menos 2,00 m, que es el espacio necesario para que cualquiera de los demás servicios pueda pasar por encima de la tubería de residuales sin interferir con ella.

Con estos condicionantes se obtiene la red de recogida de aguas residuales que queda reflejada en los correspondientes planos del Documento Nº 2.

La red de saneamiento del sector debe conectar con la red de saneamiento de la Fase A en los pozos de registro existentes PR-41 y PR-44 e identificados como PRC-1 y PRC-2.

La red de colectores se dimensiona, al igual que la red de pluviales, considerando que las conducciones no entran en carga para el caudal de diseño.

La velocidad máxima admisible para que no se produzcan erosiones en los tubos de P.V.C. se establece en 6 m/s.

Para el cálculo de los colectores se ha obtenido la capacidad máxima de cada tramo según pendiente y diámetro de la conducción y viendo que el diámetro es válido, se obtiene la curva de remanso en cada tramo mediante el software Flow Pro 2.0.

En el apartado 3.3 del presente anejo se muestran los resultados obtenidos en cada tramo.

3.2. COMPROBACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA RED EXISTENTE.

Antes de asegurar la entrega de caudales a la red existente, hay que comprobar la capacidad de dicha red y testar que es suficiente para el incremento de caudal a la que se va a ver sometida.

3.2.1. 3.2.1. INCREMENTO DE CAUDALES EN LA RED EXISTENTE

En el **PRC-1** el incremento de caudal es de **16.80 l/s** (el caudal parte de una red unitaria y el caudal unitario que puede llegar a entrar a la red de residuales tras el alivio hacia la red de pluviales es de 9 l/s).

En el **PRC-2** el incremento de caudal es de **19.61 l/s.**

3.2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA RED EXISTENTE

Todas las conducciones existentes son de PVC color teja de diámetros variables entre 315, 400 y 500 mm.

Las pendientes de cada tramo también son variables y se ajustan al terreno existente y a los caudales de circulación.

Ver el plano y documentos adjuntos para mayor grado de detalle.

3.2.3. COMPROBACIÓN DE TRAMOS.

Para garantizar el buen funcionamiento de la red se ha comprobado la capacidad hidráulica en aquellos tramos críticos bien por pendiente o por cambio de diámetro.

Resultados obtenidos:

Desde	Hasta	Diámetro (mm)	I (m/m)	Q (actual) (l/s)	ΔQ (l/s)	Capacidad hidráulica del tramo $Q_{máximo}$(l/s)
PR-41	PR-42	315	0.0272	0.645	16.80	242
PR-44	PR-39	315	0.005	0.955	19.61	104

PR-21	PR-22	400	0.0095	21.519	19.61	269
PR-61	PR-22	315	0.0072	13.862	16.80	124
PR-22	PR-23	500	0.005	35.697	36.41	403
PR-23	PR-24	500	0.0144	35.697	36.41	683

Así pues, la capacidad de la red actual es suficiente para recibir los caudales de la nueva red.

3.3. CÁLCULO DE LA RED.

A continuación se adjunta la tabla de cálculo de la red, donde constan las cotas de rasante (generatriz inferior interior del tubo), pendiente de los tramos, calado y velocidad.

Como puede extraerse de los resultados obtenidos, el dimensionamiento de la red permite evacuar el caudal de cálculo sin superar, en ningún caso la velocidad máxima admisible por erosión de los conductos.

CALLE	INICIO		FIN		LONGITUD	PENDIENTE	RASANTE			CONDUCCIÓN		CAUDAL	Capacida hidráulica de la conducción (l/s),según pendiente y diámetro	CALADO	VELOCIDAD
	PR	Z (*)	PR	Z (*)		VIAL	Z1	Z2	PENDIENTE	Ø int	e				
		m		m	m	%	m	m	%	mm	mm	L/s		m	m/s
C/ MELBOURNE	AL-1	55,25	5	54,48	23,74	3,2	53,67	53,31	1,50%	285	15	11,00	141,00	0,040	0,95
	5	54,48	4	52,78	52,46	3,2	52,25	50,57	3,33%	285	15	12,59	210,00	0,044	1,60
	4	52,78	3	51,73	51,68	2,0	49,80	49,29	1,00%	285	15	14,61	183,00	0,050	1,54
	3	51,73	PRC-1	51,60	10,36	1,3	49,02	48,95	0,70%	285	15	16,80	97,00	0,070	1,85
C/ BARCELONA	1	52,11	2	51,96	28,66	0,5	49,65	49,45	0,70%	285	15	0,90	97,00	0,018	0,42
	2	51,96	3	51,73	61,33	0,4	49,45	49,02	0,70%	285	15	1,27	97,00	0,020	0,47
C/ JUAN BOSCO	7	56,36	8	55,50	48,50	1,8	53,56	52,41	2,37%	285	15	2,43	178,00	0,020	0,90
	8	55,50	9	54,22	48,50	2,6	52,41	51,29	2,31%	285	15	3,32	176,00	0,025	0,96
	9	54,22	4	52,78	48,50	3,0	51,29	49,80	3,07%	285	15	3,70	146,00	0,029	0,87
C/ ALFONS	16	54,94	15	54,33	50,64	1,2	51,33	50,98	0,70%	285	15	1,37	97,00	0,024	0,52
EL MAGNÀNIM	15	54,33	14	54,03	42,83	0,7	50,97	50,68	0,70%	285	15	2,74	97,00	0,034	0,64
C/ SIDNEY 00	14	54,03	13	52,39	45,18	3,6	50,68	49,87	1,80%	285	15	2,74	155,00	0,027	0,89
	13	52,39	12	51,85	44,99	1,2	49,87	49,06	1,80%	285	15	4,49	155,00	0,033	1,00
	12	51,85	11	50,93	45,11	2,0	49,06	48,10	2,10%	285	15	6,27	167,00	0,036	1,16
C/ BARCELONA	11	50,93	23	50,65	37,41	0,7	48,08	47,83	0,67%	285	15	8,12	95,00	0,053	0,83
	23	50,65	24	50,40	37,56	0,7	47,83	47,57	0,69%	285	15	9,02	96,00	0,055	0,86
	24	50,40	22	50,14	37,26	0,7	47,57	47,32	0,67%	285	15	9,46	95,00	0,070	0,70
	22	50,14	25	50,45	6,76	-4,6	47,32	47,25	1,04%	285	15	19,61	103,00	0,078	1,13
	25	50,45	PRC-2	50,20	40,66	0,6	47,25	46,93	0,79%	285	15	19,61	103,00	0,078	1,13
	10	51,25	11	50,93	47,89	47,9	48,41	48,08	0,70%	285	15	0,96	97,00	0,017	0,40
	27	50,83	26	49,84	45,00	2,2	47,94	47,63	0,70%	285	15	0,87	97,00	0,018	0,42
	26	49,84	22	50,14	45,28	-0,7	47,63	47,32	0,70%	285	15	3,65	97,00	0,035	0,65
C/ ALBAIDA	17	53,80	18	53,54	32,00	0,8	49,29	49,08	0,70%	285	15	0,81	97,00	0,017	0,40
	18	53,54	19	53,48	32,00	0,2	49,08	48,87	0,70%	285	15	1,47	97,00	0,023	0,49
C/ TOKIO 64	19	53,48	20	51,88	43,93	3,6	48,82	48,53	0,66%	285	15	1,47	94,00	0,023	0,48
	20	51,88	21	51,13	43,93	1,7	48,53	47,93	1,37%	285	15	3,92	135,00	0,030	0,84
	21	51,13	22	50,14	43,93	2,3	47,93	47,29	1,46%	285	15	5,44	140,00	0,035	0,95

4. DIMENSIONAMIENTO DE LAS ACOMETIDAS

Las acometidas se han previsto de diámetro Ø300 mm a excepción de las acometidas previstas para los edificios E2 y E4 que son de diámetro Ø 400mm, ejecutadas en PVC corrugado exterior interior liso SN 8, con protección de arena o material granular frente a solicitaciones mecánicas. Se elige el diámetro mínimo de 300 mm tal y como se especifica en la ordenanza de saneamiento vigente de 19-XI-2005 y para evitar problemas de atascos que se podrían producir con diámetros más pequeños.

En la línea de fachada de cada edificio, y donde se prevé la salida de una acometida, se ejecutará una arqueta de registro de dimensiones exteriores 0.64 x 0.64 y altura interior mínima de 1.20 m (salvo en zonas con profundidad impuesta según pozos de registro existentes). Las acometidas deben entrar a esta arqueta y desde ella conectar con los pozos de registro de la red de residuales (Consultar ordenanza de saneamiento publicada en B.O.P.nº 275 con fecha 19-XI-2005, para mayor grado de detalle). Todas las acometidas conectan al colector general en pozos de registro, nunca se realiza la conexión directamente a tubería.

Dado que los caudales circulantes son muy pequeños la pendiente longitudinal debe ser alta, para asegurar velocidades adecuadas y prevenir deposiciones de material. Se propone una pendiente mínima del 3 %, salvo en aquellos casos en los que exista alguna restricción en el colector receptor, en cuyo caso deberá estudiarse la capacidad de desagüe de la acometida.

APÉNDICE 1. ESQUEMA DE CAUDALES CIRCULANTES

ALIVIADERO AGUAS RESIDUALES

PUNTO DE CONEXIÓN CON RED UNITARIA EXISTENTE

ALIVIADERO AGUAS RESIDUALES

PUNTO DE CONEXIÓN CON RED UNITARIA EXISTENTE

PUNTO DE CONEXIÓN CON RED SANEAMIENTO EXISTENTE
Z rasante terreno: 51.6 m.
Z rasante conducción: 48.95 m.

PUNTO DE CONEXIÓN CON RED SANEAMIENTO EXISTENTE
Z rasante terreno: 50.2 m.
Z rasante conducción: 46.93 m.

NOTA: EN COLOR ROJO: RED RESIDUALES
EN COLOR VERDE: RED UNITARIA
LA TUBERÍA ES Ø315 mm

PLANO-
RED DE RESIDUALES. DIÁMETROS

ESCALA- 1:1500

No.PLANO- 1

ANEJO Nº8.
RED DE AGUA POTABLE

ANEJO Nº8. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN. OBJETO DEL ANEJO 3
2. CRITERIOS DE DISEÑO 3
2.1. RED GENERAL 3
2.2. REPOSICIONES. PUNTOS DE CONEXIÓN 3
3. METODOLOGÍA DE CÁLCULO 4
4. DEMANDA DE CAUDALES 5
4.1. CONSUMO DE USO DOMÉSTICO 5
4.2. CONSUMO DE LA RED DE RIEGO 7
4.3. CONSUMO EN CASO DE INCENDIO. HIDRANTES EN FUNCIONAMIENTO 7
5. HIPÓTESIS DE FUNCIONAMIENTO 8
6. CÁLCULO DE LA RED DE ABASTECIMIENTO 8
6.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO 8
6.2. RESULTADOS OBTENIDOS 12
6.2.1. HIPÓTESIS 1: 12
6.2.2. HIPÓTESIS 2: 12
6.2.3. HIPÓTESIS 3: 13
7. CONCLUSIONES 18
8. LISTADOS DE DATOS 18
8.1. TRAMOS DE CONEXIÓN CERRADOS, SALVO CALLE CAJA DE AHORROS 21
8.2. TRAMOS DE CONEXIÓN ABIERTOS. 23

1. INTRODUCCIÓN. OBJETO DEL ANEJO

En el presente anejo se desarrollarán todos los cálculos referentes a dotaciones, caudales de circulación por cada conducción de abastecimiento de agua potable así como se obtendrán las pérdidas de energía ocasionadas en cada tramo en función del material, diámetro interior de la conducción y del caudal circulante.

Finalmente se proponen dimensiones de conducciones que junto con los elementos de valvulería, garantizan el correcto funcionamiento hidráulico de la red de abastecimiento.

2. CRITERIOS DE DISEÑO

Los criterios adoptados en el diseño de la red de abastecimiento son los exigidos por Nous Espais, por **Aigües de L' Horta** (empresa gestora de la red de abastecimiento de Torrent) y la normativa del Ayuntamiento de Torrent.

2.1. RED GENERAL

Según las normas de diseño de red de abastecimiento de Torrent, el diámetro mínimo a disponer en las redes de abastecimiento será de 100 mm a pesar de que por cálculo se requiera menor diámetro.

Se debe comunicar el punto de conexión en la calle Barcelona con el punto final de la calle Juan Bosco mediante conducción de FD tipo C-20 o calidad superior de diámetro 300mm, puesto que se prevé en este último punto la ubicación de una futura conexión.

Siguiendo las indicaciones de Aigües de L'Horta, todas las conducciones de la red interior de abastecimiento serán de fundición dúctil tipo C-20 o calidad superior. Además se parte de presiones de referencia en los nudos de conexión de valor $P= 12+60-Z_{nudo\ conexión}$.

En conducciones de diámetro inferior a 200 mm se dispondrán válvulas de compuerta mientras que en conducciones de diámetros iguales o superiores a 200 mm se dispondrán válvulas de mariposa.

La red contraincendios va integrada en la red de abastecimiento, debiendo colocarse hidrantes separados entre ellos una distancia inferior a 125 m. Serán de tipo enterrado y estarán equipados con una salida T.B. de Ø70 mm, fabricado según norma UNE 23405 con marca N, alojados en su correspondiente arqueta de hierro fundido. La señalización se realiza mediante placa con poste soporte de señal según norma UNE 23033.

2.2. REPOSICIONES. PUNTOS DE CONEXIÓN

Se va a realizar la reposición de la conducción existente de fibrocemento Ø100 mm en la Calle Carlet (acera oeste) por conducción de fundición dúctil DN100.

Hay que tener en cuenta la conexión de la nueva red con las tuberías existentes en los siguientes puntos:

- Inicio de la Calle Barcelona (Tubería existente FD DN200)
- Intersección Calle La Foieta con Calle Caja de Ahorros (Tubería existente FB DN300)
- Intersección Calle La Foieta con Calle Albaida (Tubería existente FB ϕ200 mm)
- Inicio de la Calle Alzira (Tubería existente FB ϕ100 mm)
- Inicio de la Calle Carlet (Tubería existente FB ϕ100 mm)
- Calle Chelva con Calle Albaida (Tubería existente FB ϕ100 mm y P.E.A.D. ϕ110)
- Inicio de la Calle Albaida (Tubería existente FB ϕ100 mm)

El diseño de la red interior deberá asegurar la presión en los puntos de acometida con valores mínimos superiores a 15 m.c.a. (en hipótesis de funcionamiento normal) no obstante en cada edificio se prevé la instalación de un grupo de presión.

3. METODOLOGÍA DE CÁLCULO

La finalidad del presente anejo es calcular las dimensiones de las tuberías de forma que las pérdidas de energía sean aceptables, conseguir velocidades óptimas de funcionamiento y garantizar la presión mínima requerida en los puntos de toma. El material considerado es fundición dúctil tipo K-9 en toda la red.

Para calcular el funcionamiento de la red las expresiones utilizadas en el cálculo hidráulico son las siguientes:

- Ecuación de continuidad: $Q = v \cdot S$
- Ecuación de velocidad: $v = f(R_h; I; K)$

Al circular el fluido por la conducción tienen lugar unas pérdidas por rozamiento. Estas pérdidas serán mayores cuanto mayor sea la velocidad de avance del fluido, así, hay que buscar un equilibrio entre el diámetro de la tubería y el material de la misma, de forma que las pérdidas no sean excesivas. Para la estimación de las pérdidas por fricción existen diferentes metodologías.

A continuación se detallan algunas formulaciones y entre ellas se indicará la utilizada en los cálculos del diseño hidráulico.

- Expresión de **Darcy Weisback**:

$$I = \frac{\lambda}{D} \cdot \frac{v^2}{2g} \qquad \text{(pérdida de carga en m/m)}$$

donde:

v: velocidad media (m/s)

D: diámetro interior de la tubería (m)

λ : coeficiente de fricción

g: aceleración de la gravedad (m/s^2)

- Fórmula de Hazen Williams

$$Q = 0.279 \cdot C \cdot D^{2.63} \cdot J^{0.54}$$

donde:

Q : caudal que circula por la tubería

D : Diámetro interior de la tubería en m

J : Pérdida de carga en m/m

C : Coeficiente de pérdida de carga que depende únicamente del tipo de material.

- Ecuación de Manning.

$$Q = \frac{0.312}{n} \cdot D^{8/3} \cdot J^{1/2}$$

En el caso que nos ocupa se ha optado por utilizar la expresión propuesta por Hazen Williams. El coeficiente "C" adoptado para tuberías de fundición es de 135.

4. DEMANDA DE CAUDALES

Existen tres fuentes de demanda de caudal en la red:

- Consumo doméstico
- Consumo de la red de riego
- Consumo en caso de incendio. Considerando los hidrantes en funcionamiento.

A continuación se desglosa cada una de las demandas de caudal en el sector que nos ocupa.

4.1. CONSUMO DE USO DOMÉSTICO

Habitualmente, para evaluar la demanda de caudal se parte de la densidad de ocupación de la urbanización y conocida esta, se dimensionan las canalizaciones. Hay varias recomendaciones en la estimación de la demanda de abastecimiento. A continuación se indican dos de ellas y finalmente el criterio seguido.

En la "Guía Práctica de Urbanización para diseño y formulación de Programas de Actuaciones Integrales" (Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana) se propone adoptar en núcleos con < 1000 hab. una demanda de 0,03 l/s. por vivienda y en caso de superficies ajardinadas 0,06 l/s cada m^2.

Por otro lado la NTE de instalaciones considera una dotación de 300 l/hab. día en área urbanas de media densidad. Además propone 4,2 habitantes por vivienda y asumir un coeficiente de punta de consumo. Esto es, concentrar todo el consumo en determinado periodo de tiempo.

Basándonos en estas recomendaciones y contrastando con las hipótesis adoptadas en el diseño de las redes de abastecimiento de la UE-2 y Fase A de la UE-1 de Parc Central de Torrent, y la normativa del Ayuntamiento de Torrent, se han adoptado los siguientes criterios:

- 4 habitantes por vivienda
- Dotación de 300l/hab.día
- La superficie comercial tiene la siguiente equivalencia 50m^2=1vivienda

En la tabla siguiente se muestran los caudales en cada nudo de consumo (punto de toma de acometida):

Manzana	Edificio	Superficie (M2)	Sup edificable (m2)	Sup comercial (m2)	total viv	nº nudos (ACOMETIDAS)	nº viv acometida	hab	Dotación 300 l/hab/dia (nudo)	Demanda por acometida	demanda total (EDIFICIO)	demanda total (MANZANA)
									Q(l/s)	Qpunta (l/s)	Qpunta (l/s)	Qpunta (l/s)
M1	E-1	743	7132	743	**86**	4	**21**	86	0,30	0,72	2,86	
	E-2	1040	5120	598	**63**	3	**21**	84	0,29	0,70	2,10	
	E-3	598	4167	299	**49**	3	**16**	65	0,23	0,54	1,63	
	E-4	520	2318		**25**	2	**13**	50	0,17	0,42	0,83	10,86
	E-5	598	2971	299	**35**	2	**17**	70	0,24	0,58	1,17	
	E-6	910	5453	455	**68**	3	**23**	91	0,32	0,76	2,27	
M2	E-7	965	5768	463	**68**	3	**23**	91	0,32	0,76	2,28	
	E-8	816	5722,5	409,5	**67**	4	**17**	67	0,23	0,56	2,24	
	E-9	520	2318		**25**	2	**13**	50	0,17	0,42	0,83	8,03
	E-10	520	2578	260	**30**	2	**15**	60	0,21	0,50	1,01	
	E-11	715	4275	357,5	**50**	3	**17**	67	0,23	0,56	1,67	
M3	E-12	715	4275	357,5	**50**	3	**17**	67	0,23	0,56	1,67	
	E-13	546	5607	273	**65**	3	**22**	87	0,30	0,73	2,18	
	E-15	546	3801	273	**53**	3	**18**	71	0,25	0,59	1,78	6,43
	E-14	1040	5024,5	693,5	**24**	3	**8**	32	0,11	0,27	0,80	
M4	E-16	468	2784	234	**33**	2	**16**	65	0,23	0,54	1,09	
	E-17	468	2550		**28**	2	**14**	56	0,19	0,47	0,93	7,33
	E-18	781	5412	408,6	**67**	4	**17**	67	0,23	0,56	2,24	
	E-19	420	7230		**65**	3	**22**	87	0,30	0,72	2,17	
COMERCIAL	TC	1348			**27**	2	**13**	54	0,19	0,45	0,90	
Superficies Dotacionales	S-ED-1	1752,08			**30**	2	**15**		0,21	0,50	0,99	
	S-ED-2	10526,56			**179**	6	**30**		0,41	0,99	5,97	9,20
	S-TD	1975,35			**66**	2	**33**	131	0,46	1,09	2,19	
	S-AD	1812,14			**2**	1	**2**		0,03	0,06	0,06	
Zonas verdes	ZV-1.1	659,51			**1**		**1**		0,01	0,03		
PRIVADAS	ZV-1.2	667,23			**1**		**1**		0,01	0,03	0,10	
	ZV-1.3	239			**1**		**1**		0,01	0,03		
	ZV-2.1	359,35			**1**		**1**		0,01	0,03		
	ZV-2.2	239			**1**		**1**		0,01	0,03	0,20	
	ZV-2.3	359,13			**1**		**1**		0,01	0,03		
	ZV-2.4	2621,17			**3**		**3**		0,04	0,10		
	ZV-3.1	1600,6			**2**		**2**		0,03	0,07	0,07	
	ZV-4.1	448			**1**		**1**		0,01	0,03		
	ZV-4.2	550,9			**1**		**1**		0,01	0,03	0,10	
	ZV-4.3	213,95			**1**		**1**		0,01	0,03		
PÚBLICA	ZV	272,9			**1**		**1**		0,01	0,03		0,03
							TOTAL		6,06	14,54	42,32	42,31

Además se consideran en el cálculo de la red las demanda de caudal procedentes de las acometidas domiciliarias existentes en las calles Albaida y Carlet y las proyectadas en la calle Juan Bosco.

También se añade la demanda de las dos fuentes-bebedero previstas en zonas verdes (0.01 l/s cada una).

En total el **caudal demandado de la red es de 42.31 l/s.**

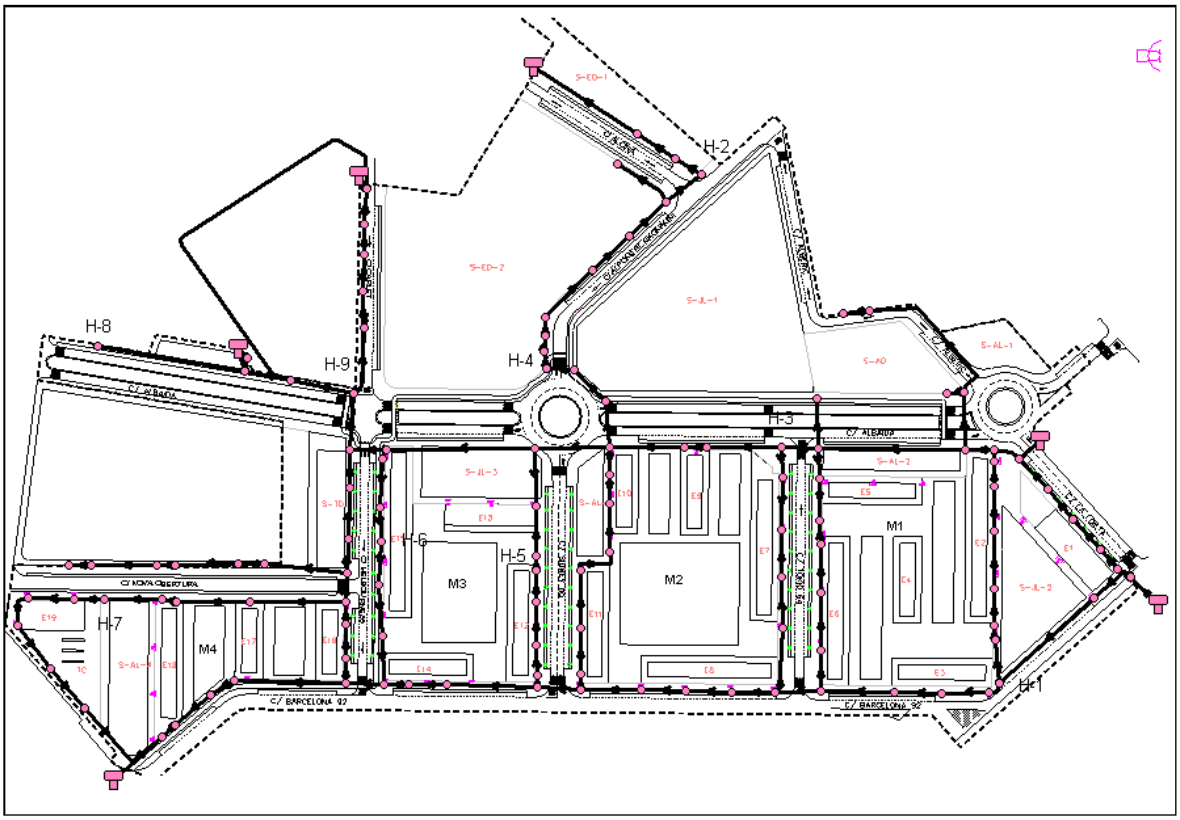


Figura 4.1. Planta de superficies edificadas consideradas en la red de abastecimiento. Identificación de los nudos de consumo (puntos de acometida).

4.2. CONSUMO DE LA RED DE RIEGO

Dentro del anejo de la red de riego se encuentra la descripción de la red propuesta. El caudal relativo a la red de riego es el correspondiente al funcionamiento simultáneo de 1 boca de riego 0,222 l/s más la red de riego 5,50 l/s.

El caudal a considerar en la red de riego es de 0,22+6,35 = 6,57 l/s.

4.3. CONSUMO EN CASO DE INCENDIO. HIDRANTES EN FUNCIONAMIENTO.

La disposición de los hidrantes se ha realizado siguiendo las indicaciones del Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE), además se ha tenido en cuenta los hidrantes dispuestos en las calles aledañas al sector, concretamente la calle Barcelona. Con estos dos puntos considerados, se han dispuesto un total de 10 hidrantes.

A efectos de dimensionamiento de la red y a falta de otras indicaciones en el CTE rigen las determinaciones del **Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.**

El caudal ininterrumpido mínimo a suministrar por cada boca de hidrante contra incendios será de 500 l/min. La presión mínima requerida en la boca de salida será 500 kPa (5 kg/cm2), para

contrarrestar la pérdida de carga de las mangueras y lanzas, durante la impulsión directa del agua sobre el incendio.

Del lado de la seguridad, el diseño y alimentación a la red serán adecuados para que, bajo la hipótesis de posible incendio, se garantice el servicio de los dos hidrantes más próximos al lugar del suceso, manteniendo un funcionamiento continuo durante 2 h de caudal igual a 13.33 l/s y presión mínima de 10 m.c.a. en cada hidrante. El caudal punta considerado en cada hidrante será de **13.33 l/s.**

Los hidrantes serán de 100 mm de diámetro, situados en lugares fácilmente accesibles y distribuidos de forma que la distancia entre ellos no sea superior a 100 m.

Se conectarán a la red mediante una conducción independiente para cada hidrante, siendo el diámetro de la misma y el del tramo al que se conecta iguales, como mínimo al del hidrante.

5. HIPÓTESIS DE FUNCIONAMIENTO

Para comprobar el funcionamiento de la red propuesta se han realizado las siguientes simulaciones:

1) Viviendas: Considerando la demanda correspondiente a todas las viviendas (residencial + comercial)
2) Viviendas + Zona Verde: Con la dotación correspondiente al 80% de todas las viviendas y puesta en funcionamiento de la red de riego para la zona verde con su máximo caudal de derivación.
3) Viviendas + Hidrantes: Se considera la demanda de viviendas al 50% y la demanda desde los dos hidrantes más próximos simultáneamente.

De esta forma, los caudales de cálculo en cada caso son los siguientes:

Combinación	**Q_{total}(l/s)**
Viviendas (1)	**42.31**
Viviendas+ZV (2)	**33.85+6.57=34.81**
Viviendas+Hidrantes (3)	**13.33x2+(42.31/2)=47.82**

6. CÁLCULO DE LA RED DE ABASTECIMIENTO

6.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO

Para el cálculo de la red del sector Parc Central 3 de Torrent, se tiene como datos de partida la presión manométrica en los punto de conexión con la red existente con valores de:

- Inicio de la Calle Alcira:15 m.c.a.
- Calle Chelva con Calle Albaida:12 m.c.a
- Inicio de la Calle Barcelona: 19.70 m.c.a

- Intersección Calle La Foieta con Calle Caja de Ahorros: 19.25 m.c.a.
- Intersección Calle La Foieta con Calle Albaida: 24.26 m.c.a.

La red se configura como una red mallada con un total de 7 celdas, de la que cuelgan el resto de tuberías como ramales hasta completar la red. Para configurar esta red, y aislar unos sectores de otros, es necesarios colocar válvulas de compuerta y de mariposa.

Tras varias simulaciones se divide la red en ramales principales que requieren diámetros entre 300 y 200 mm y ramales secundarios que funcionan correctamente con diámetros más reducidos (150 ó 100 mm).

- Ramales principales: C/ Albaida y C/ La Foieta, C/Barcelona (toda la longitud), C/ Melbourne, conducciones que comunican los dos ramales principales.
- Ramales secundarios: Resto de tramos

Se han dispuesto diámetros mayores en los ramales principales de la red: 300 mm desde el punto de conexión en la calle Barcelona hasta el final de la calle Juan Bosco, 250 mm desde el punto de toma en la calle Caja de Ahorros hasta la bifurcación en la esquina del edificio E-1 y a partir de este punto y a lo largo de las calles Foieta, Albaida y Barcelona, 200mm; En la calle Melbourne 56 se disponen conducciones de diámetro 150 que comunicará los ramales principales de las calles Albaida y Barcelona por la acera situada junto a la parcela S-TD. El resto de tramos se consideran ramales secundarios.

El dimensionamiento de las conducciones ha venido condicionado por la hipótesis de funcionamiento de los hidrantes: La presión mínima necesaria disponible en los dos hidrantes contiguos más desfavorables será de 10 m.c.a. (en caso de puesta en marcha de ambos hidrantes simultáneamente y con demanda de caudal de 13.33 l/s en cada uno, según las especificaciones de Aigües de L'Horta).

Para comprobar los parámetros hidráulicos de la red diseñada se ha utilizado el modelo EPANET 2.0, la modelización de la red es la siguiente (los diámetros corresponden a diámetros interiores de tubería):

En el documento nº 2: Planos se desglosa las conducciones propuestas en la red de abastecimiento proyectada.

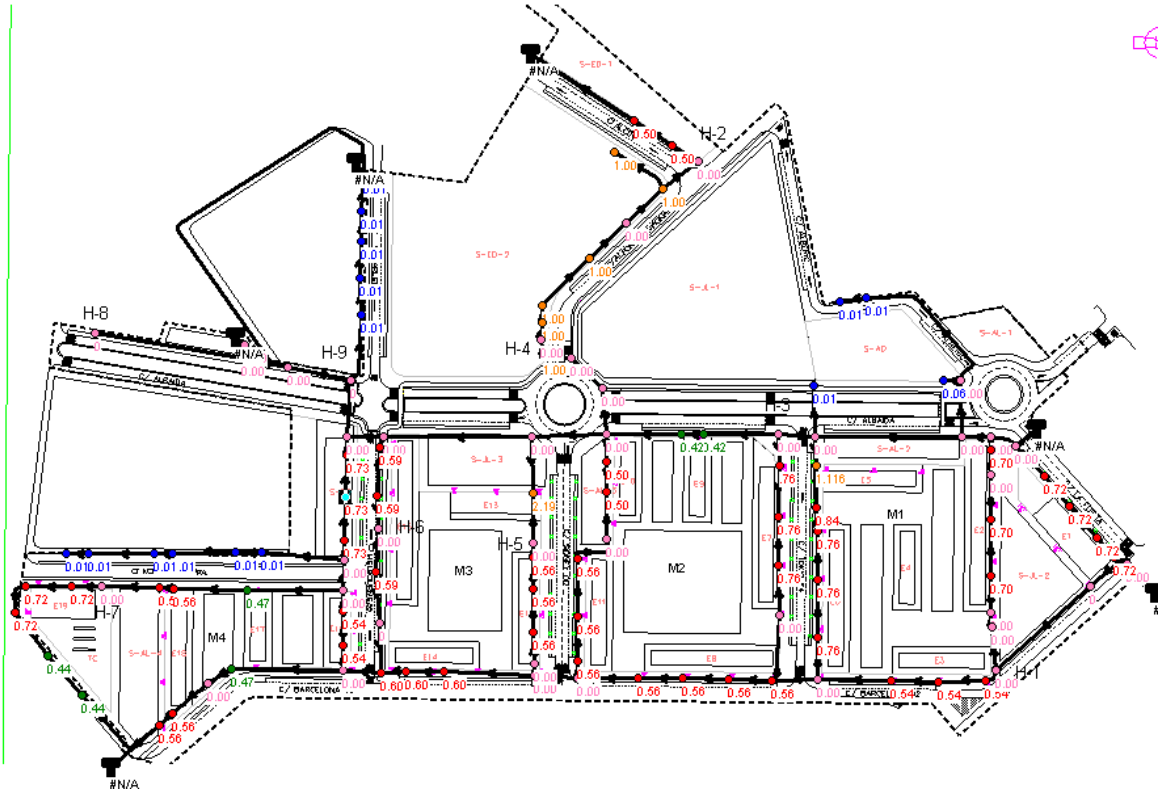


Figura 6.1. Red introducida en el modelo, demanda base considerada en cada nudo.

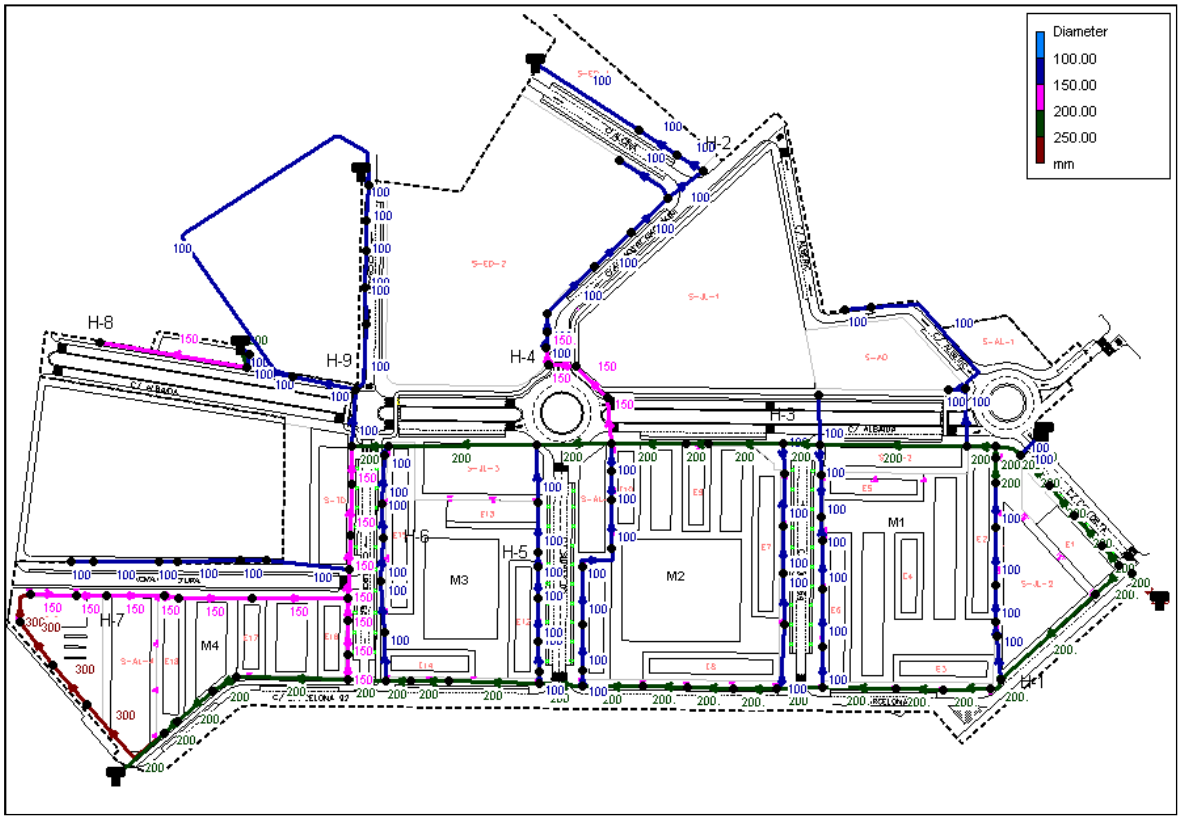


Figura 6.2. Conducciones modelizadas, identificación de los diámetros en cada tramo.

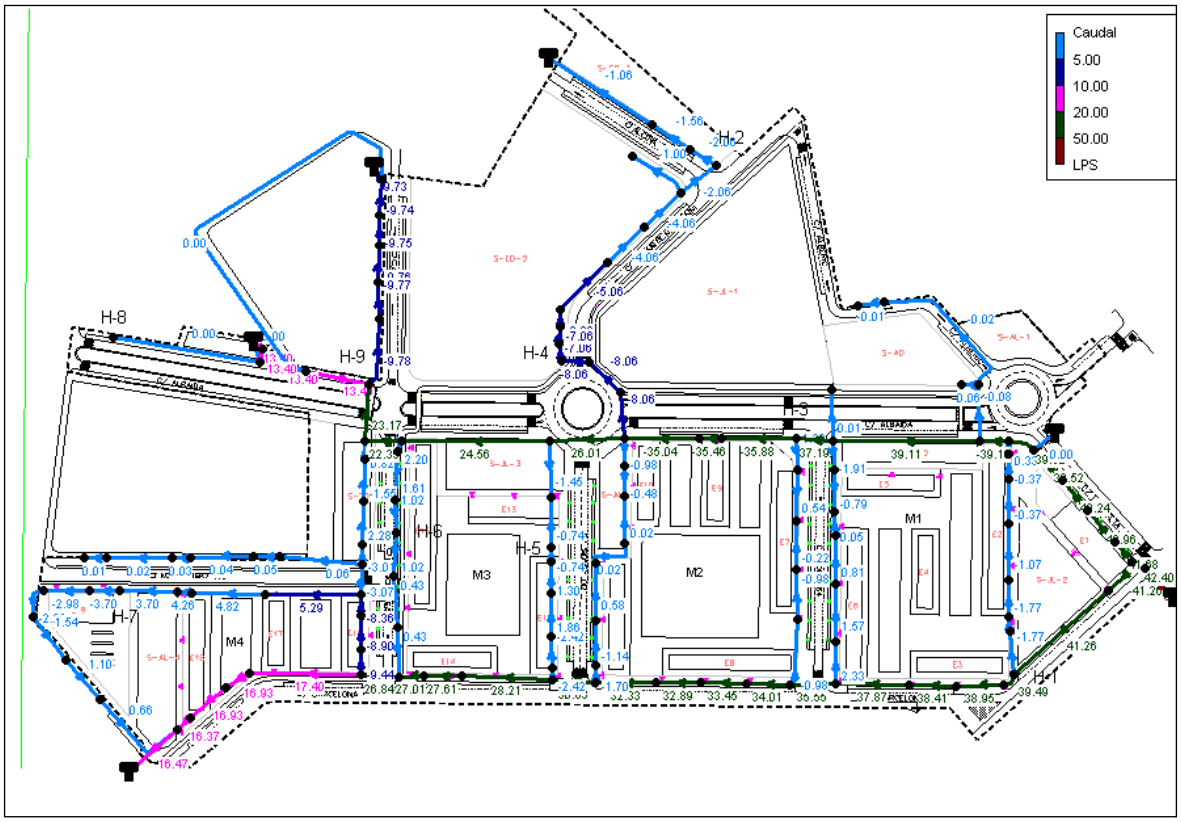


Figura 6.3. Caudal de circulación en cada tramo de la red de abastecimiento, en hipótesis de funcionamiento normal (hipótesis 1)[1]*suponiendo abastecimiento desde la conexión en la C/ Caja de Ahorros*

La conexión con los diferentes puntos previstos y dada la poca presión existente en los nudos elevados supone pérdida de presión en el sector al existir un reparto de presiones entre todos los nudos.

Con objeto de comprobar el diseño adecuado de la red interior al sector se ha supuesto una única conexión (la de la C/ Caja de Ahorros) y se ha comprobado las pérdidas y presiones disponibles en cada nudo de acometida.

Puesto que se prevé la conexión del sector con un depósito de regulación (a medio plazo), se supone que la presión actualmente disponible en los nudos de conexión será mayor en el momento entre en funcionamiento el depósito.

En caso contrario sería conveniente cerrar algunos tramos de conexión para evitar falta de presión en el sector.

A continuación se muestran los resultados obtenidos en cada simulación suponiendo la red abierta en la calle Caja de Ahorros y los otros tramos de conexión cerrados.

[1] Valores negativos indican que la conducción se ha dibujado en sentido contrario al avance del flujo. El sentido de avance del flujo se indica en cada conducción con una flecha.

6.2. RESULTADOS OBTENIDOS

6.2.1. HIPÓTESIS 1:

- Consumo en viviendas:100%

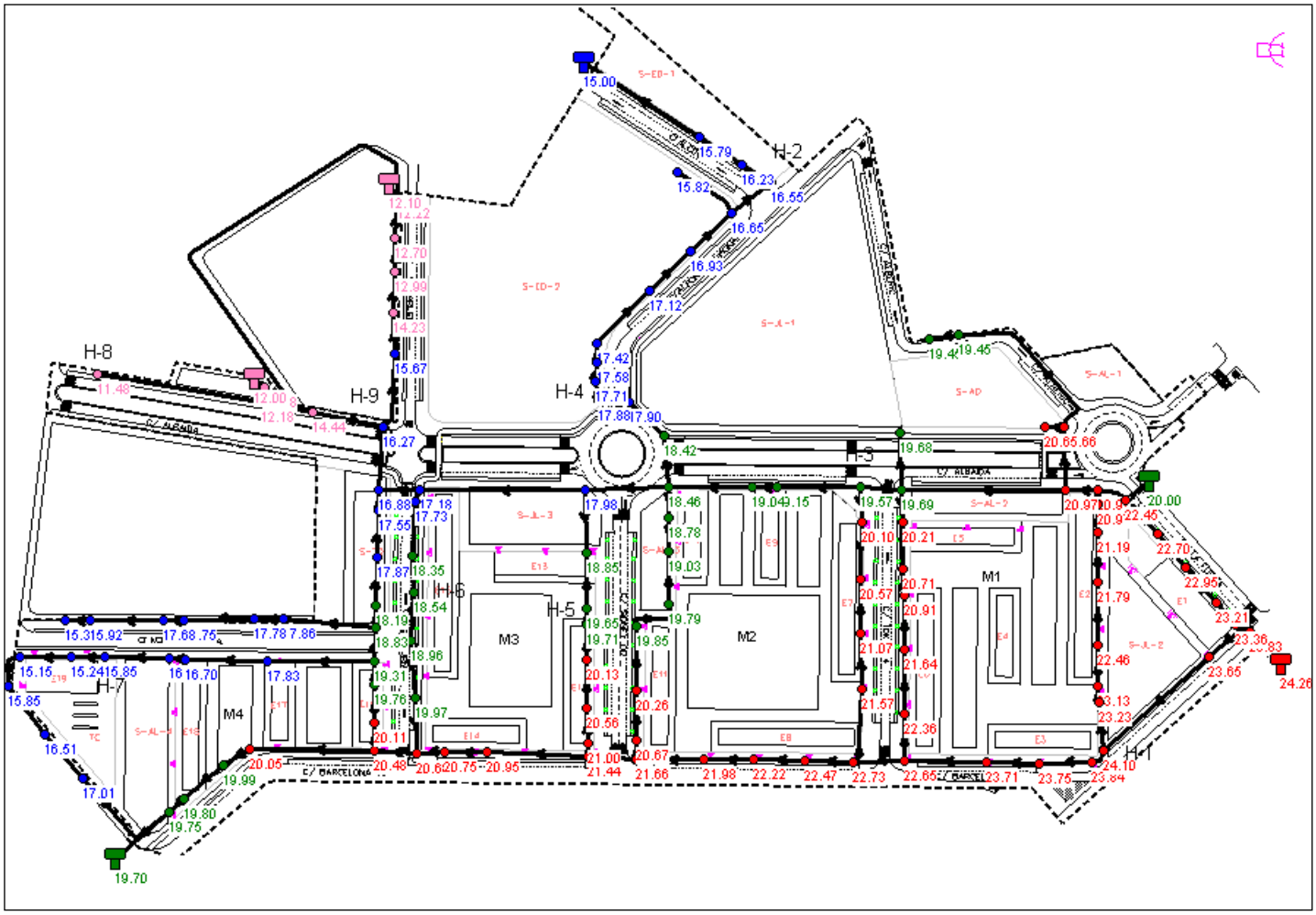


Figura 6.4. Resultados obtenidos tras la modelación en hipótesis de funcionamiento normal: viviendas 100%.

En todos los nudos de acometida la presión es superior a 15 m.c.a., siendo el valor mínimo de 17.70 m.c.a. en el edificio E 19.

6.2.2. HIPÓTESIS 2:

- Consumo en viviendas:80%
- Red de riego: 100%

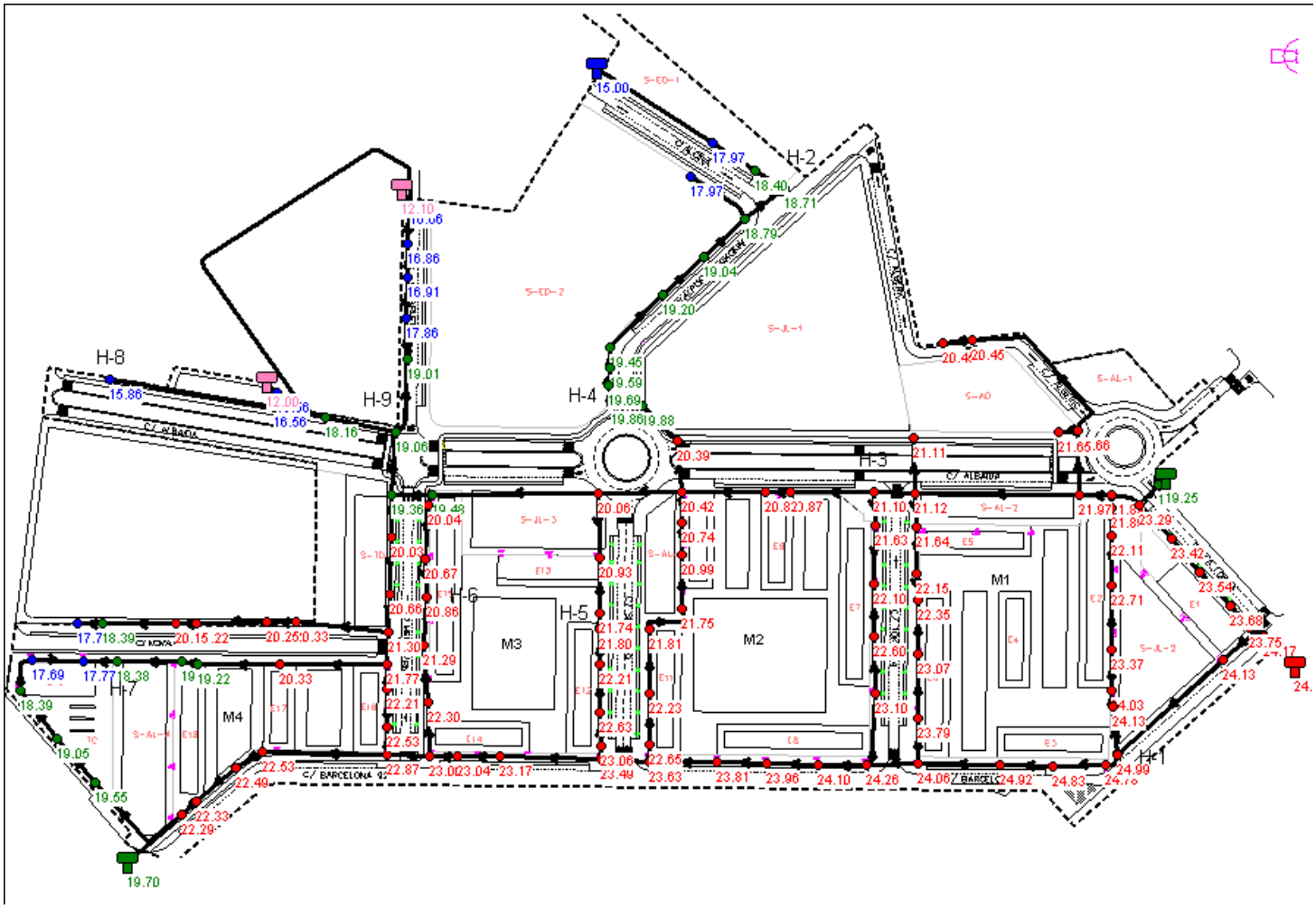


Figura 6.5. Resultados obtenidos tras la modelación en hipótesis 2 de funcionamiento 80% de la demanda de viviendas y 100% de la demanda de riego.

En este caso no es determinante la demanda de riego en el diseño de la red de abastecimiento.

6.2.3. HIPÓTESIS 3:

- Consumo en viviendas: 50%
- Consumo de dos hidrantes más próximos de 13.33 l/s cada uno.

Adjuntamos los resultados obtenidos cada par de hidrantes modelizados:

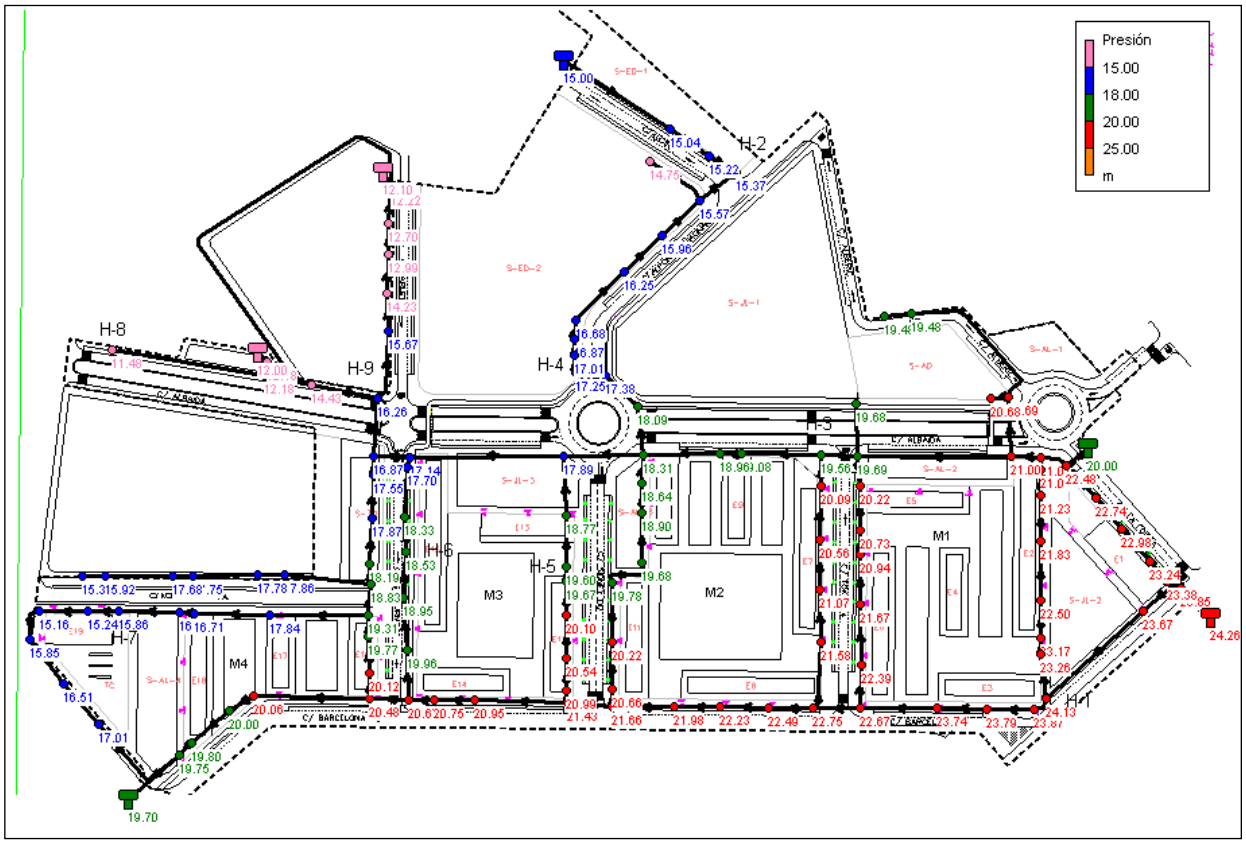


Figura 6.6. Presión en los nudos de acometida cuando entran en funcionamiento simultáneamente los hidrantes H4-H2

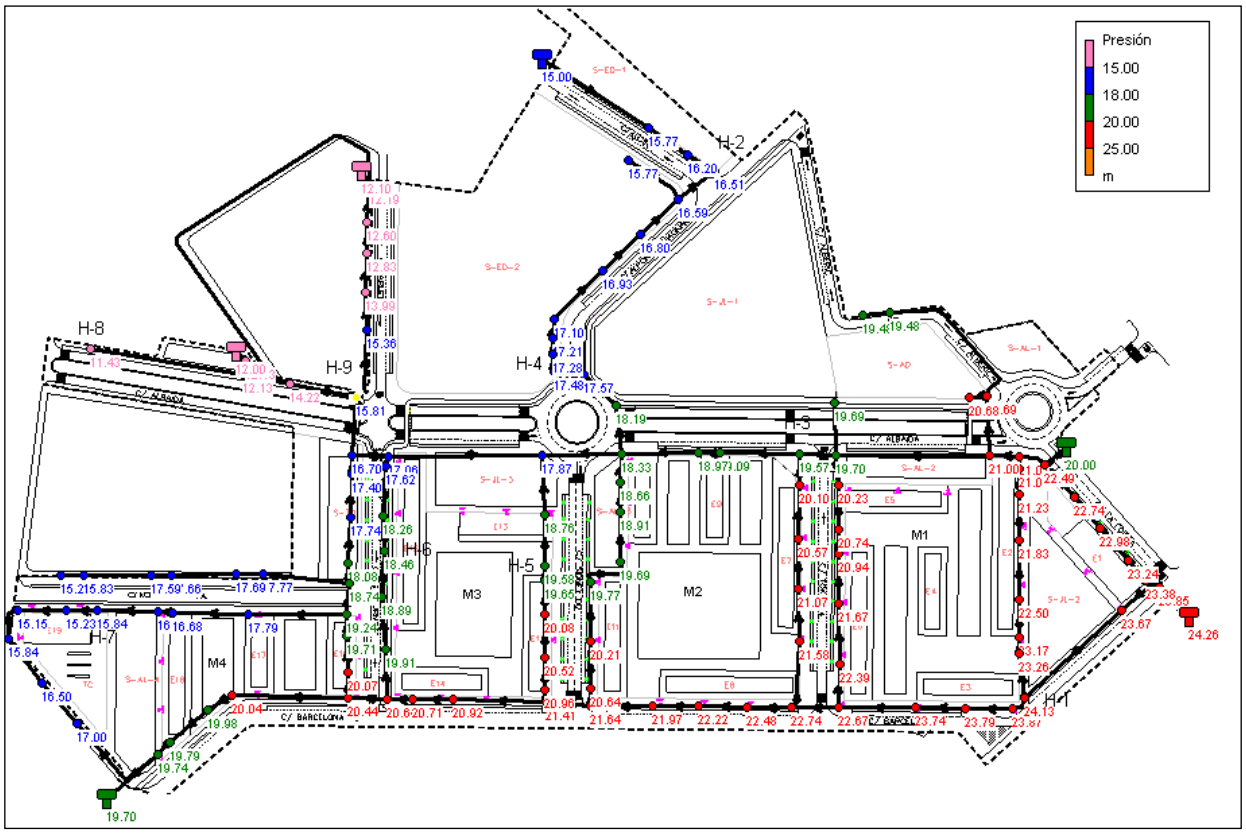


Figura 6.7. Presión en los nudos de acometida cuando entran en funcionamiento simultáneamente los hidrantes H4- H9

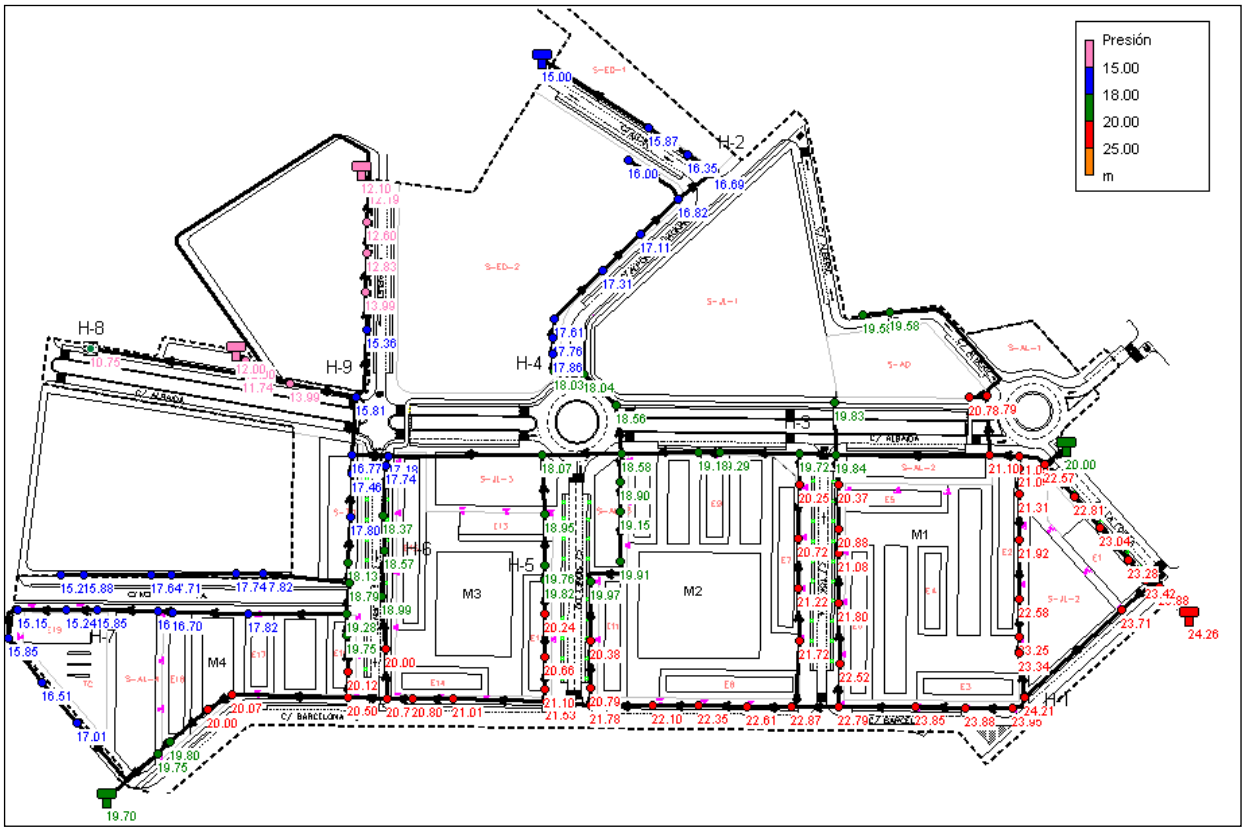


Figura 6.8. Presión en los nudos de acometida cuando entran en funcionamiento simultáneamente los hidrantes H9- H8

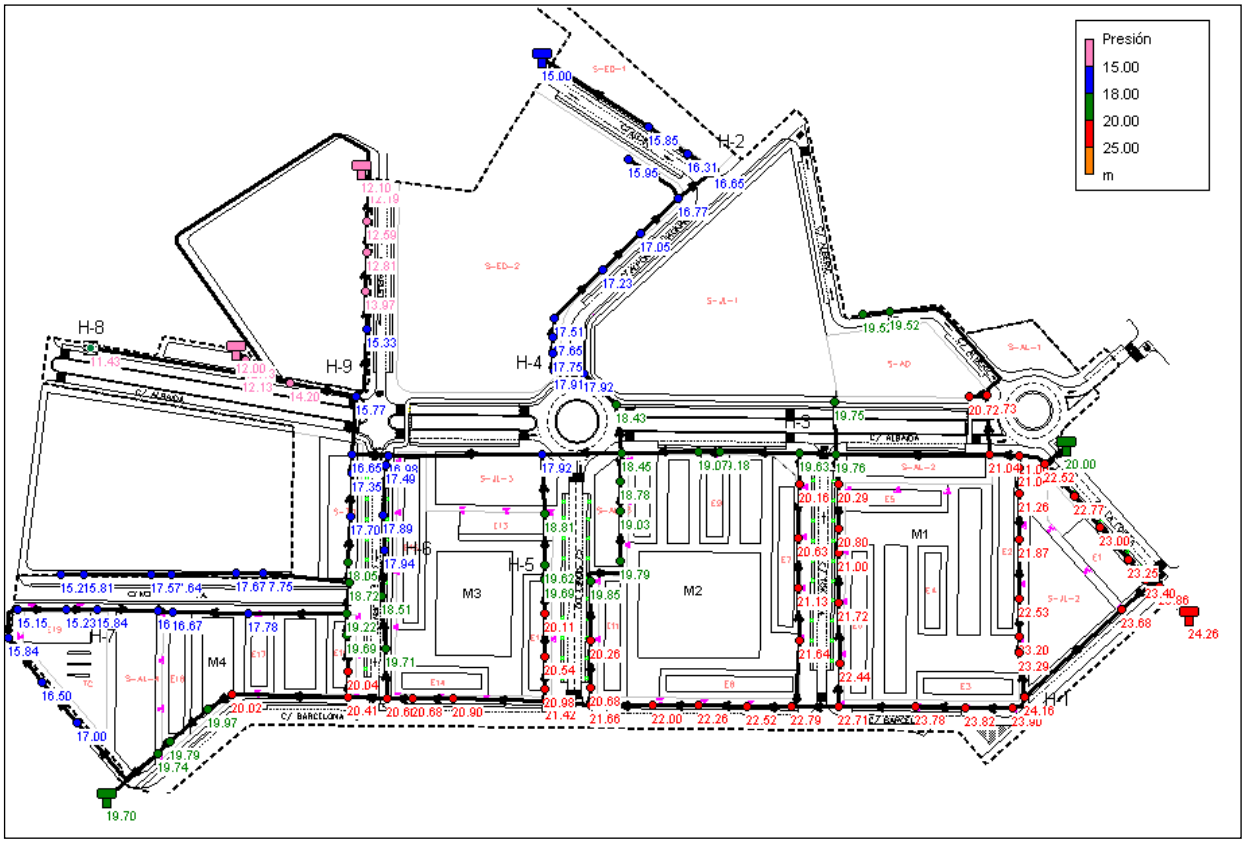


Figura 6.9. Presión en los nudos de acometida cuando entran en funcionamiento simultáneamente los hidrantes H9-H6

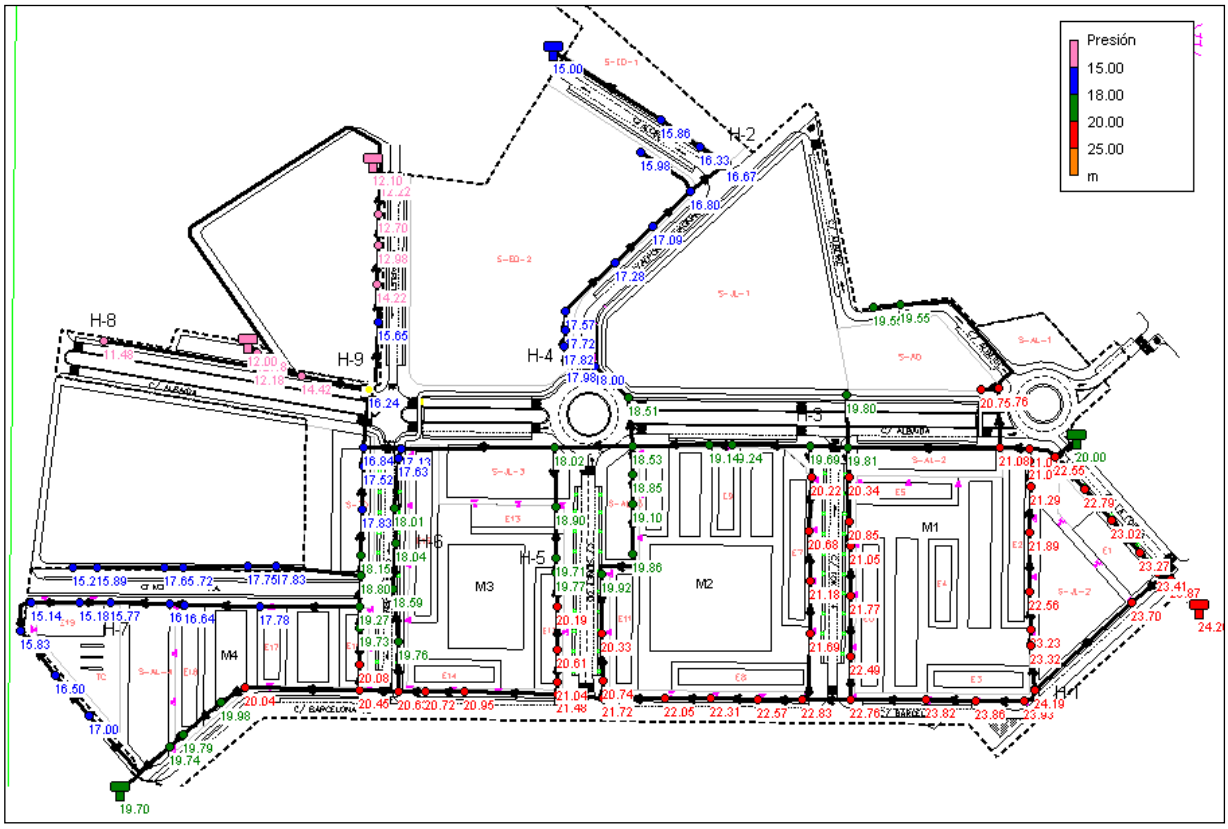


Figura 6.10. Presión en los nudos de acometida cuando entran en funcionamiento simultáneamente los hidrantes H6-H7

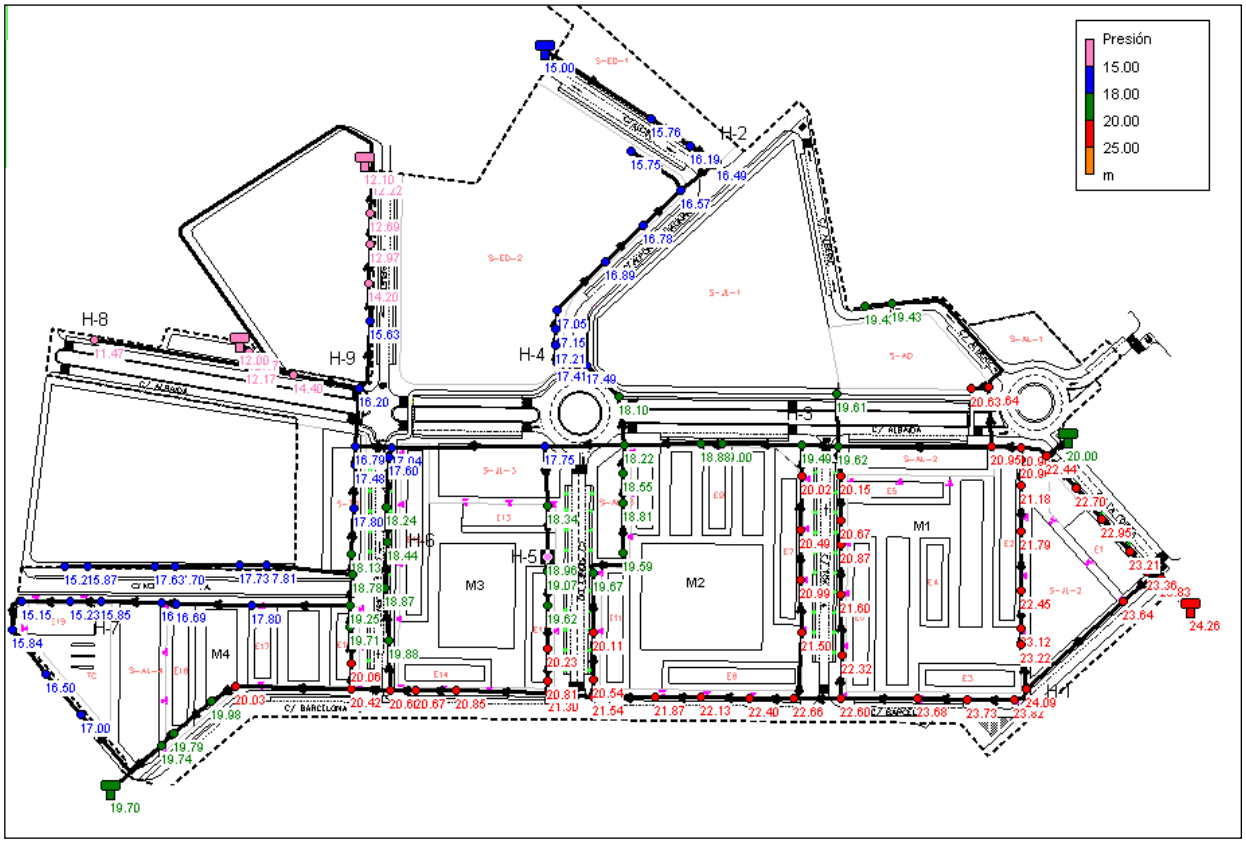


Figura 6.11. Presión en los nudos de acometida cuando entran en funcionamiento simultáneamente los hidrantes H4-H5

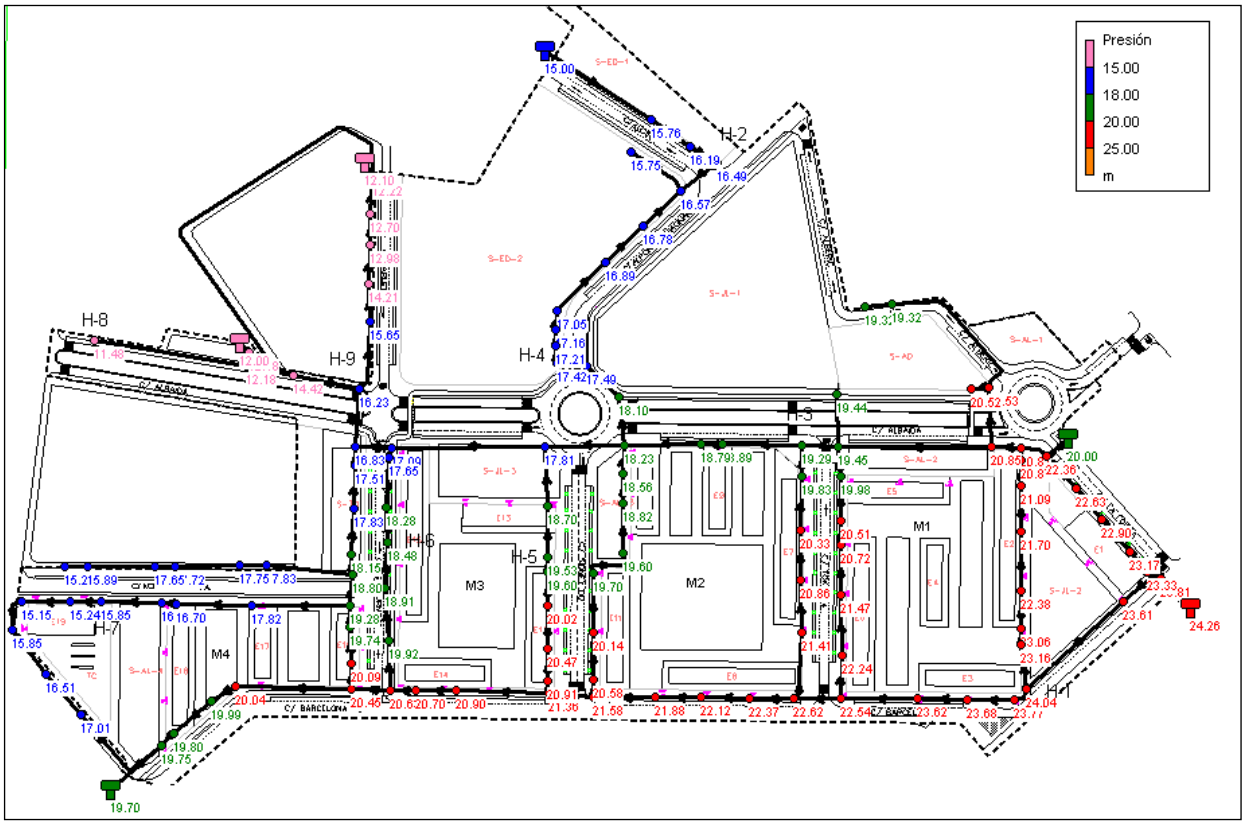


Figura 6.12. Presión en los nudos de acometida cuando entran en funcionamiento simultáneamente los hidrantes H3-H4

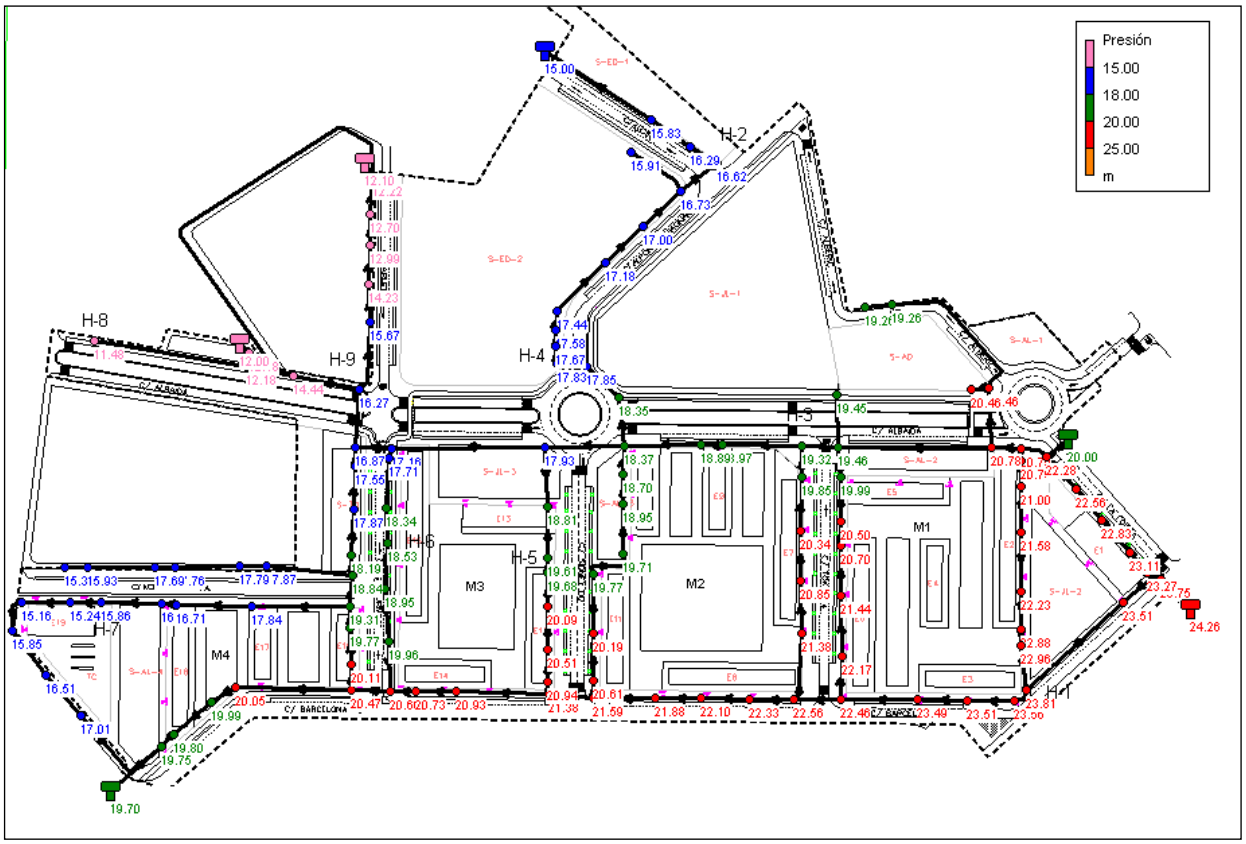


Figura 6.13. Presión en los nudos de acometida cuando entran en funcionamiento simultáneamente los hidrantes H1-H3

7. CONCLUSIONES

La hipótesis más restrictiva la imponen los hidrantes h6 y h7 o h8 y h9. Los hidrantes 6 y 7 reducen hasta 15.14 m.c.a la presión en las acometidas del edificio E19 mientras que los hidrantes 8 y 9 imponen una presión mínima en el hidrante H8 de 10.75 m.c.a. En ambos casos se garantizan las presiones mínimas exigidas en la normativa y recomendaciones vigentes.

El principal caudal circula por las conducciones de las calles Albaida y Barcelona, así es necesario disponer mayor diámetro en estos tramos para reducir pérdidas.

Se dispone diámetro mínimo de 100 mm en las conducciones que alimentan a los hidrantes, puesto que éstos son de diámetro 100 mm, y en los tramos donde se requiere diámetro de 80mm puesto que es una condición de partida en el diseño. En el tramo de conexión con el hidrante H8, también se dispone diámetro de 150 mm para evitar al máximo las pérdidas en caso de incendio y puesta en funcionamiento de este hidrante puesto que en caso de diámetro más pequeño la presión disponible en el hidrante es inferior a 10 m.c.a.

Con los diámetros indicados se consigue presiones mínimas de 17.70 m.c.a. en los nudos de consumo más elevados en situación de funcionamiento normal, no obstante, en cada edificio se prevé la disposición de grupos de presión por lo que no cabe esperar problemas de presión en la red.

Se ha analizado el funcionamiento de la red considerando todos los tramos de conexión abiertos para observar la influencia de la baja presión existente.

8. LISTADOS DE DATOS

Se adjuntan los datos de entrada y salida de la red de AGUA POTABLE obtenidos mediante el modelo EPANET 2.0.

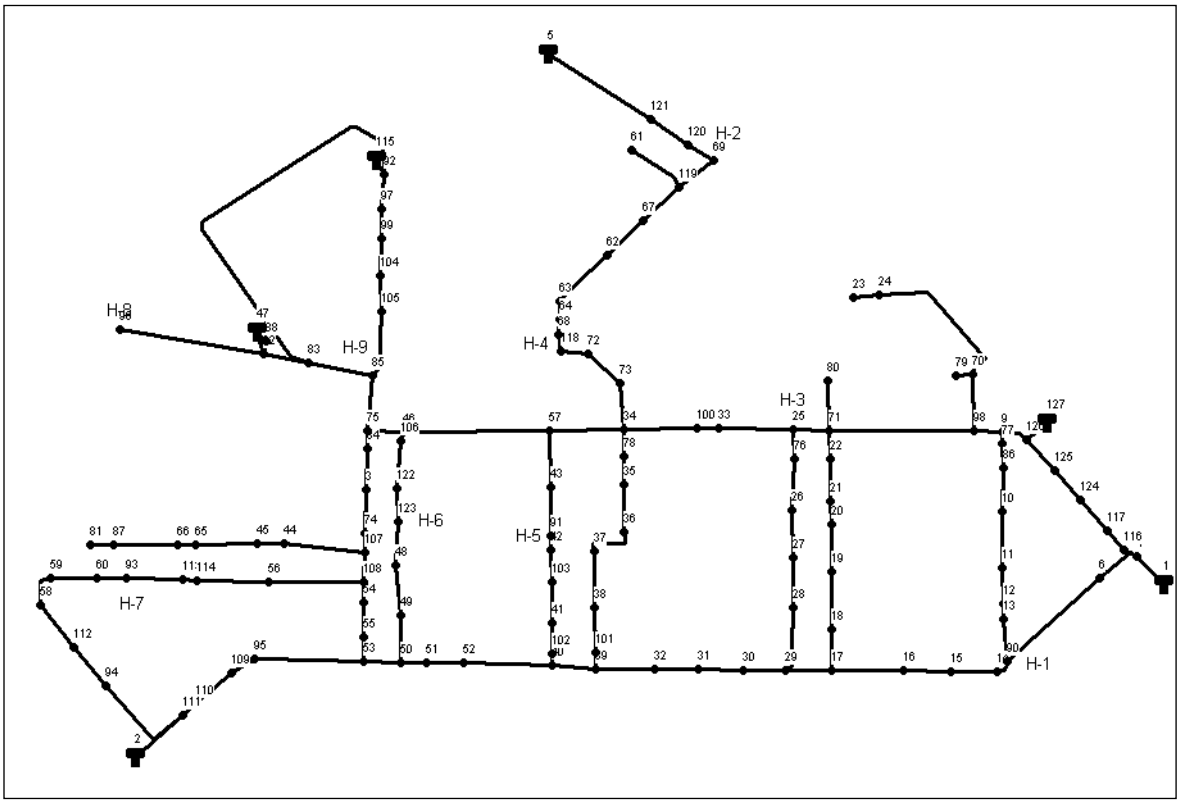


Figura 8.1. Identificación de nudos

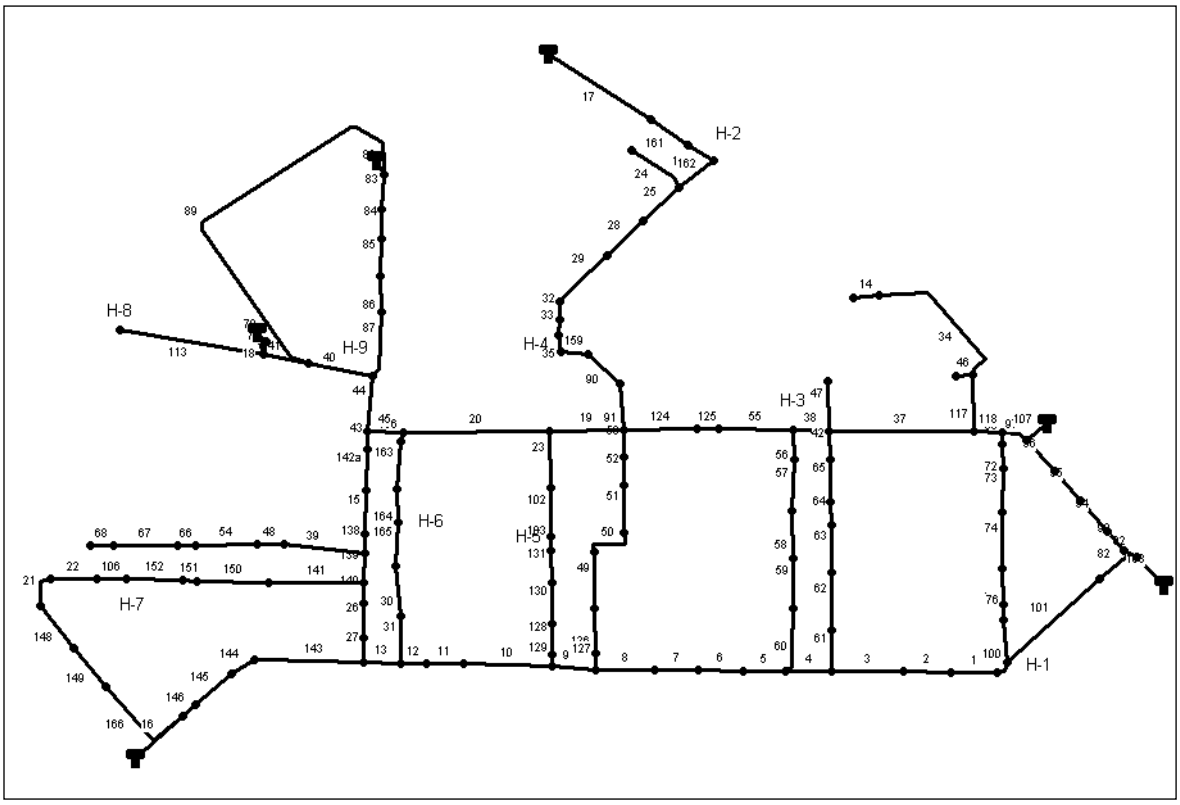


Figura 8.2. Identificación de conducciones

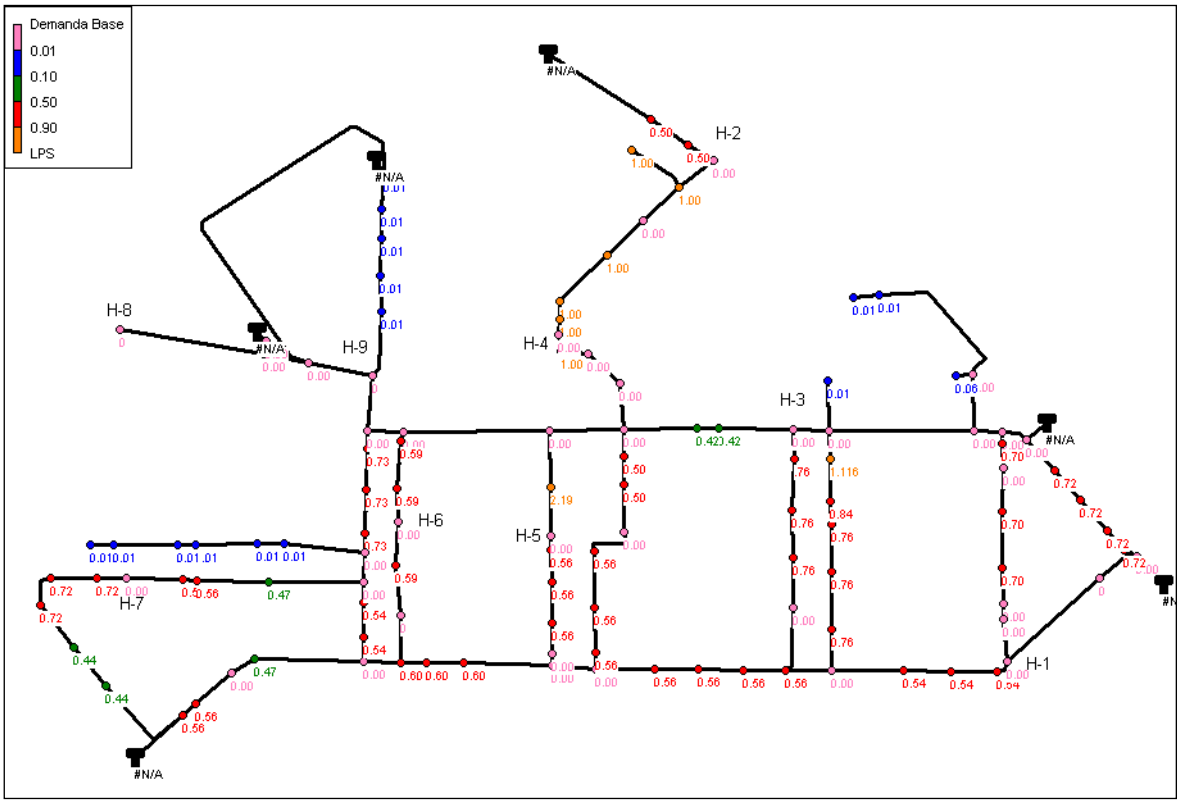


Figura 8.3. Demanda base en los nudos de consumo de la red.

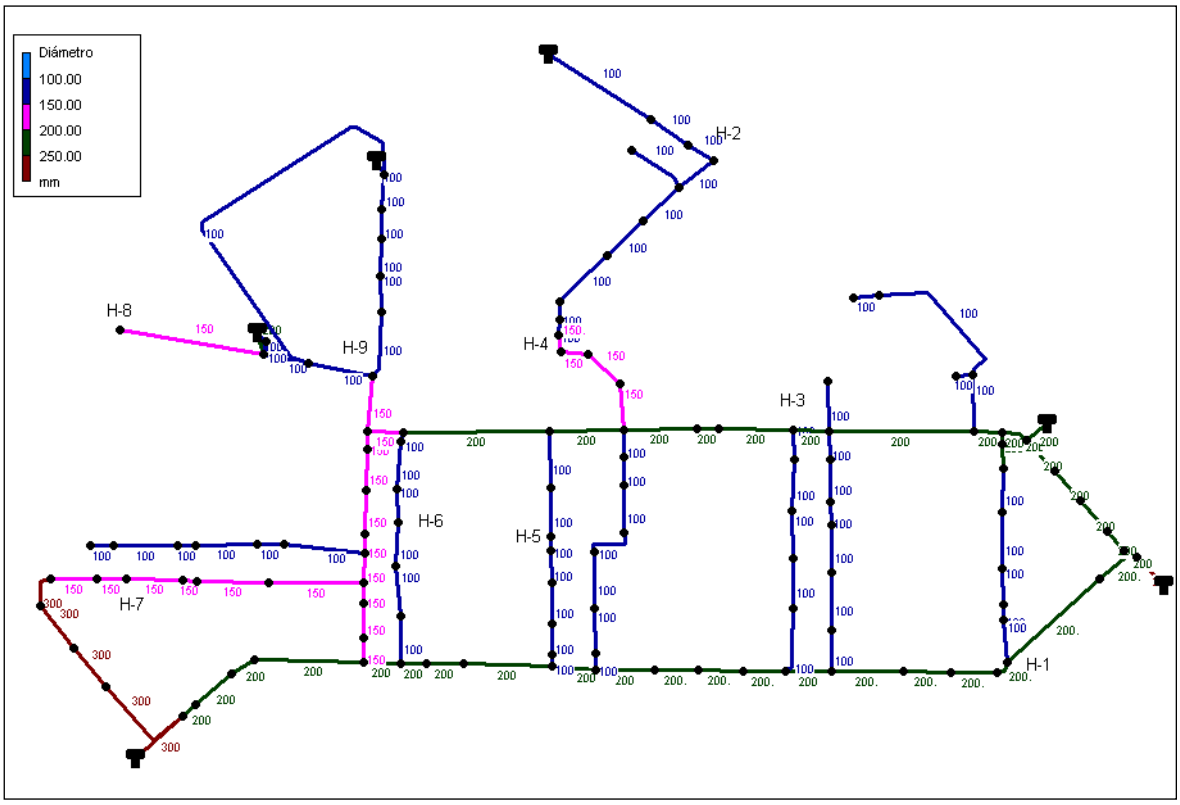
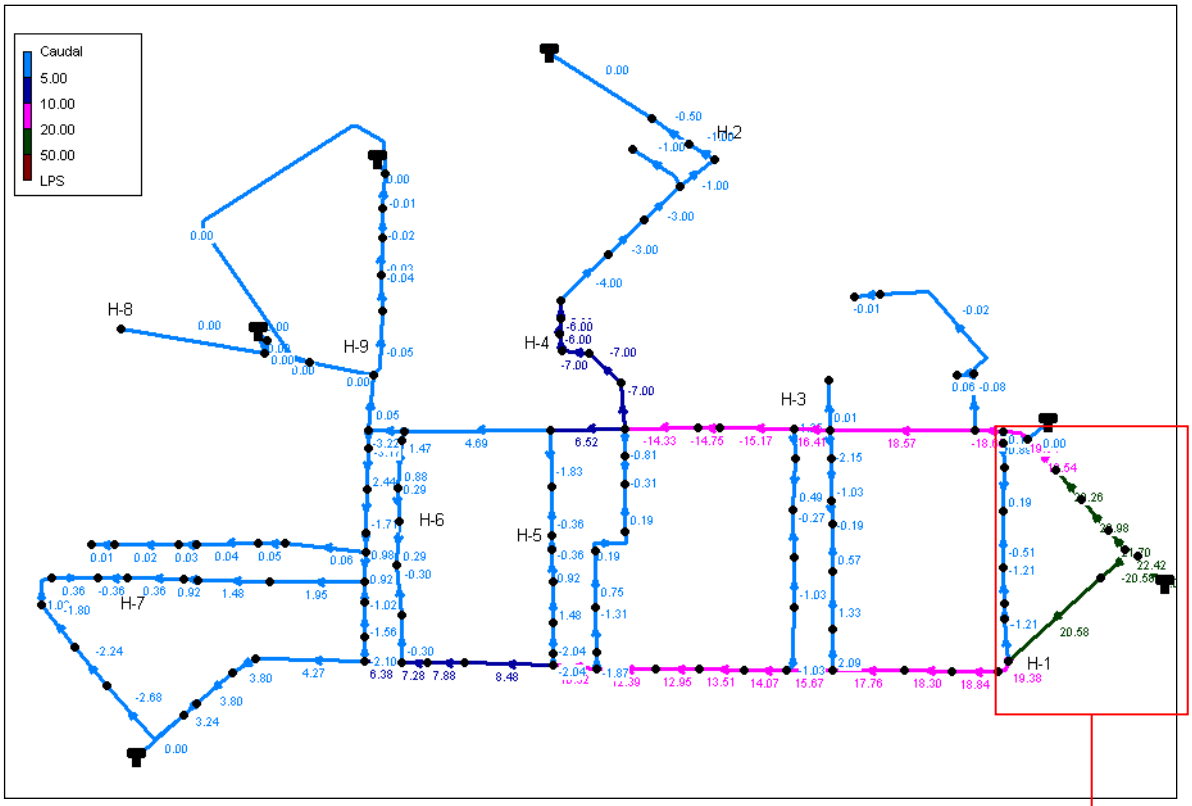
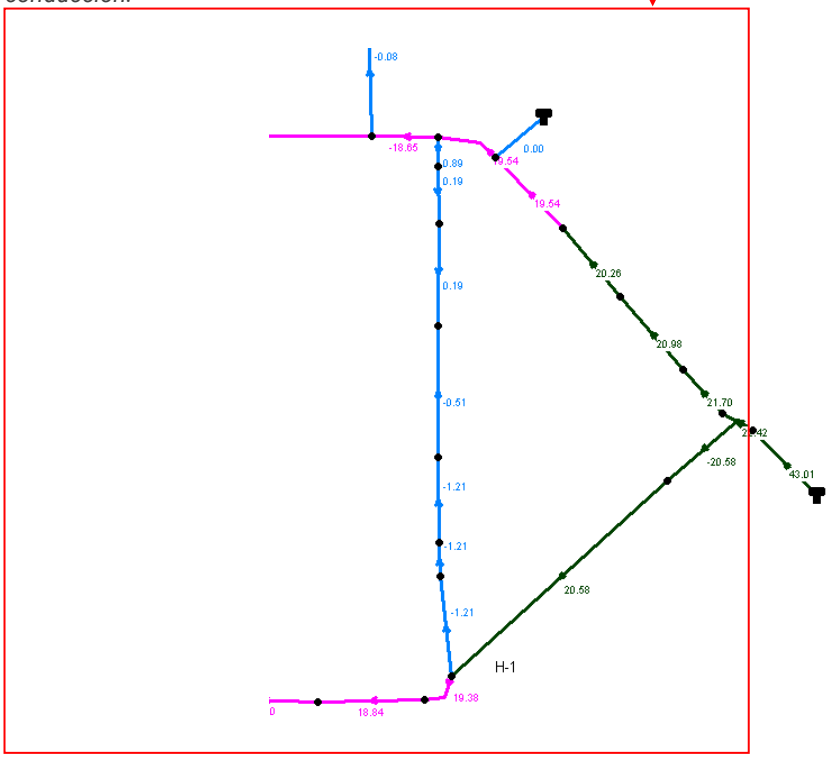


Figura 8.4. Diámetro de las tuberías en cada tramo.

8.1. TRAMOS DE CONEXIÓN CERRADOS, SALVO CALLE CAJA DE AHORROS.



Caudales de circulación en cada tramo de conducción.



A continuación se muestran las velocidades y pérdidas unitarias en cada tramo en situación de funcionamiento normal.

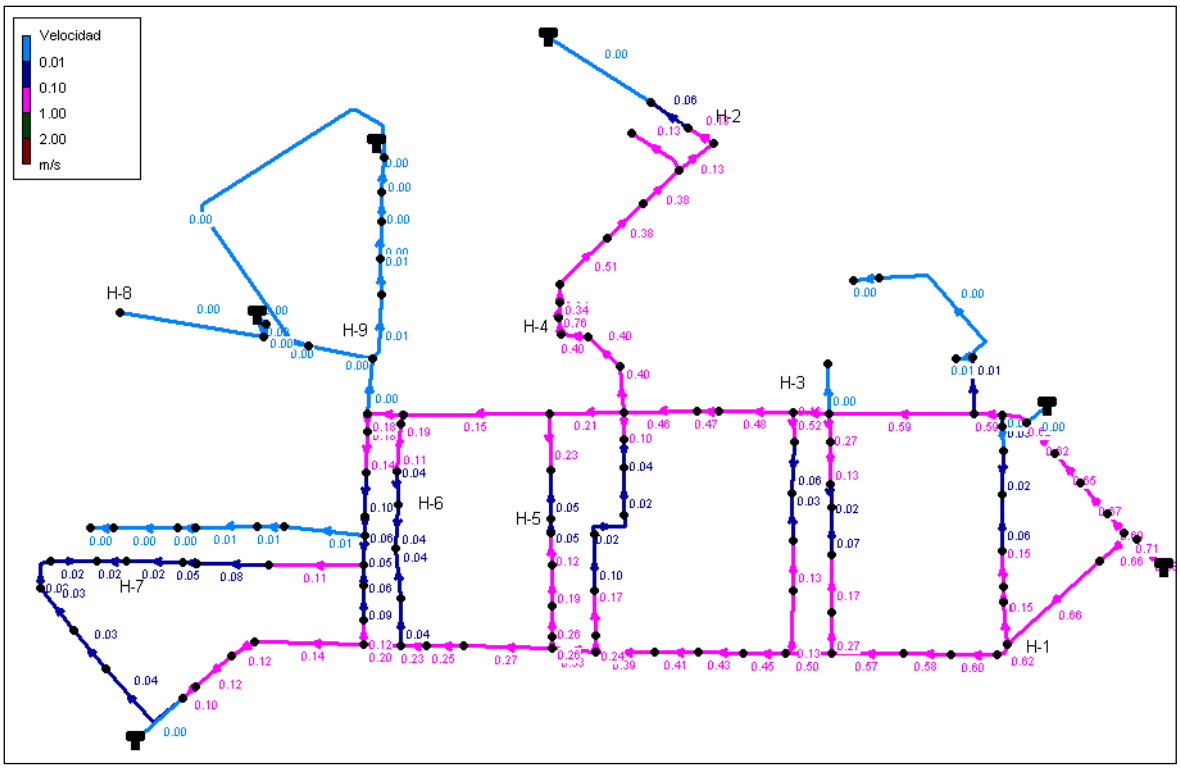


Figura 8.5. Velocidades (m/s) en cada conducción en situación de funcionamiento normal. Hipótesis 1

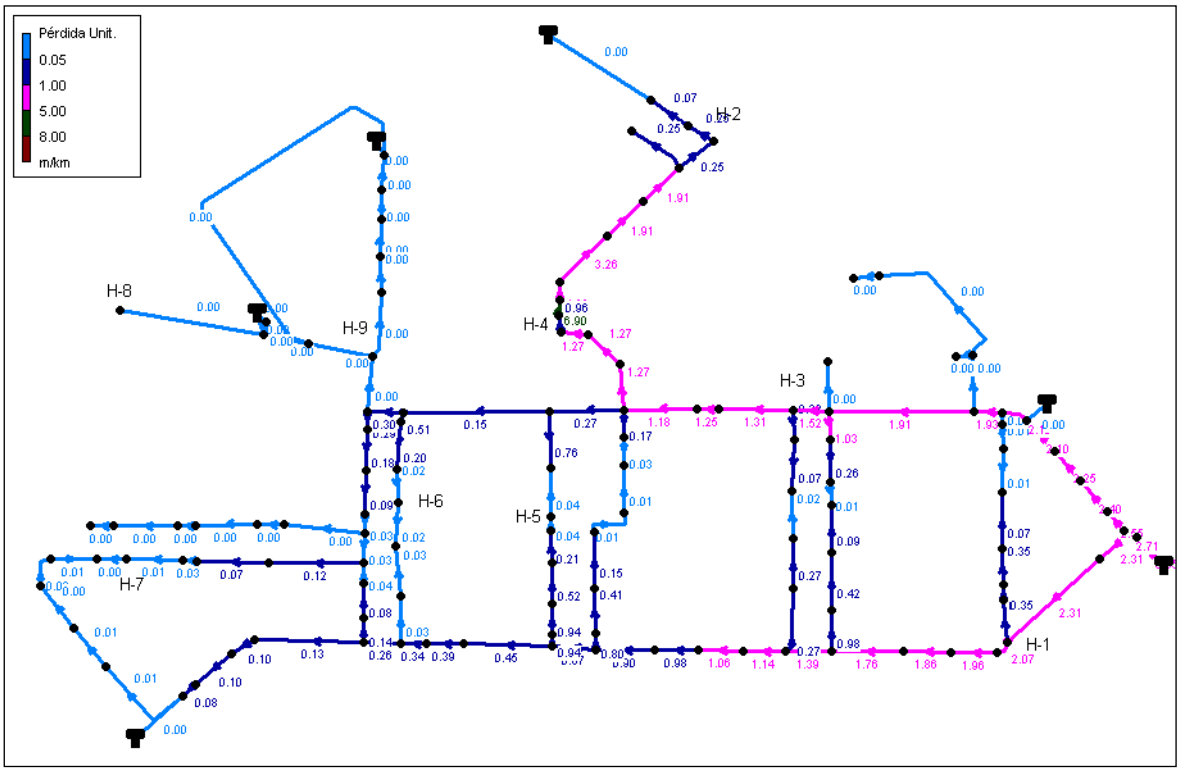
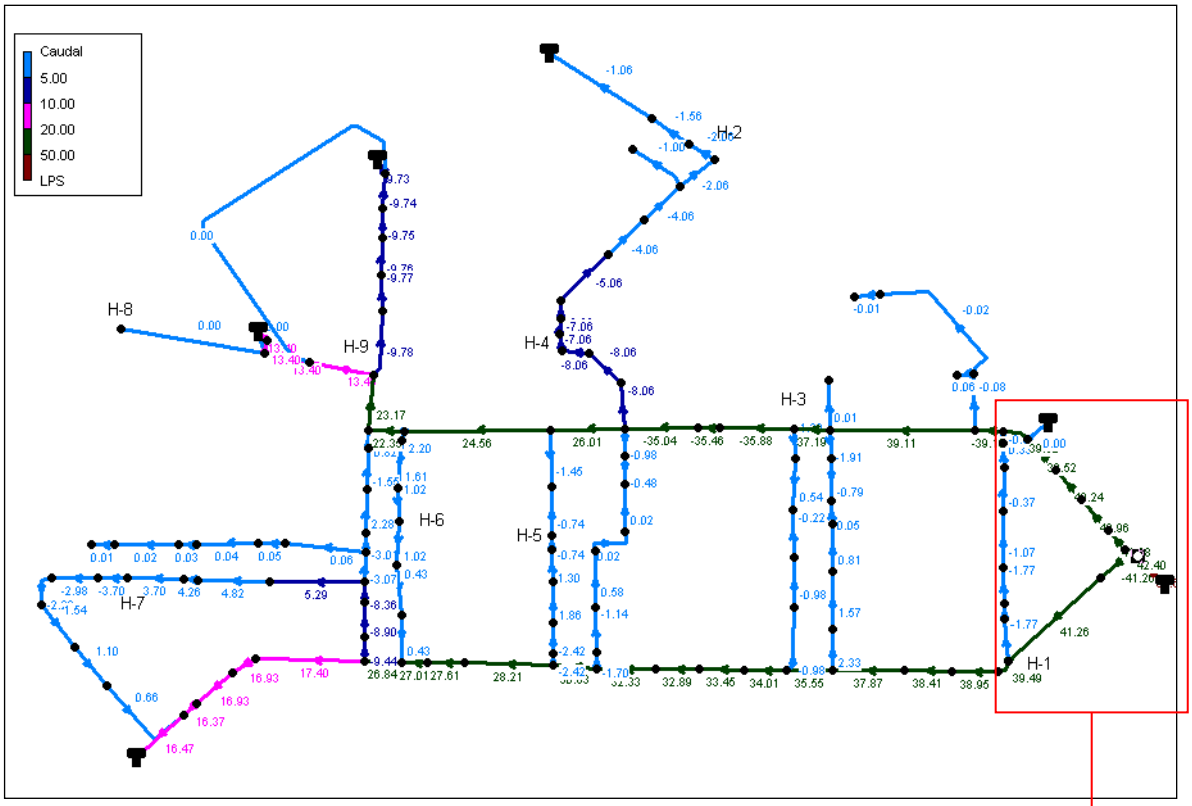
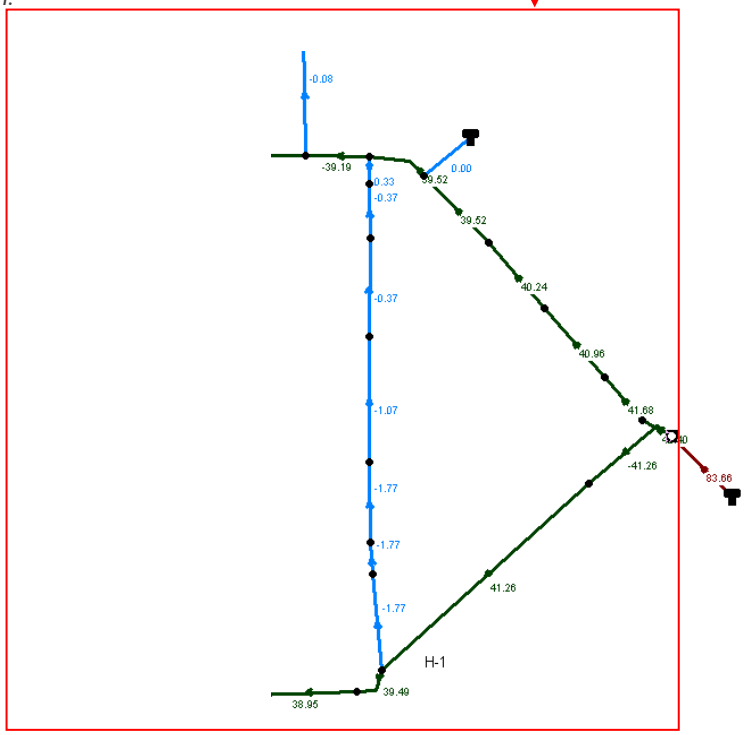


Figura 8.6. Pérdidas unitarias (m/km) en cada conducción en situación de funcionamiento normal.

8.2. TRAMOS DE CONEXIÓN ABIERTOS.



Caudales de circulación en cada tramo de conducción.



A continuación se muestran las velocidades y pérdidas unitarias en cada tramo en situación de funcionamiento normal.

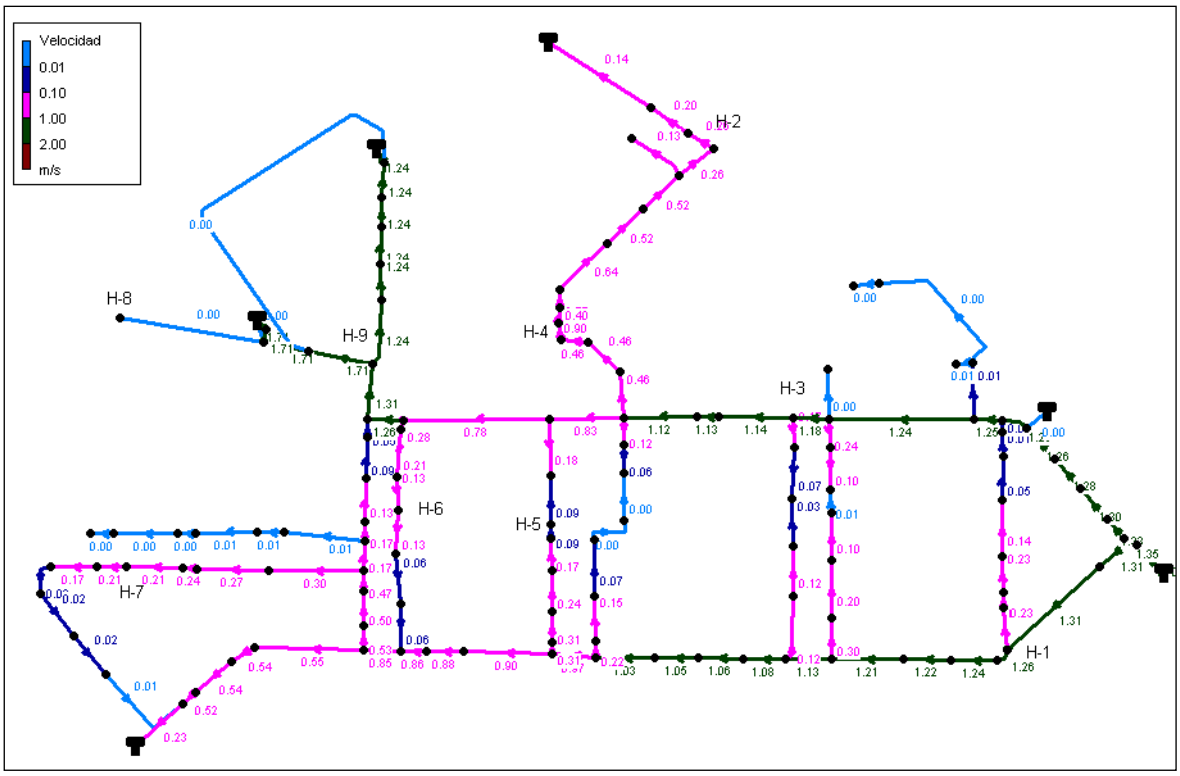


Figura 8.7. Velocidades (m/s)en cada conducción en situación de funcionamiento normal. Hipótesis 1.

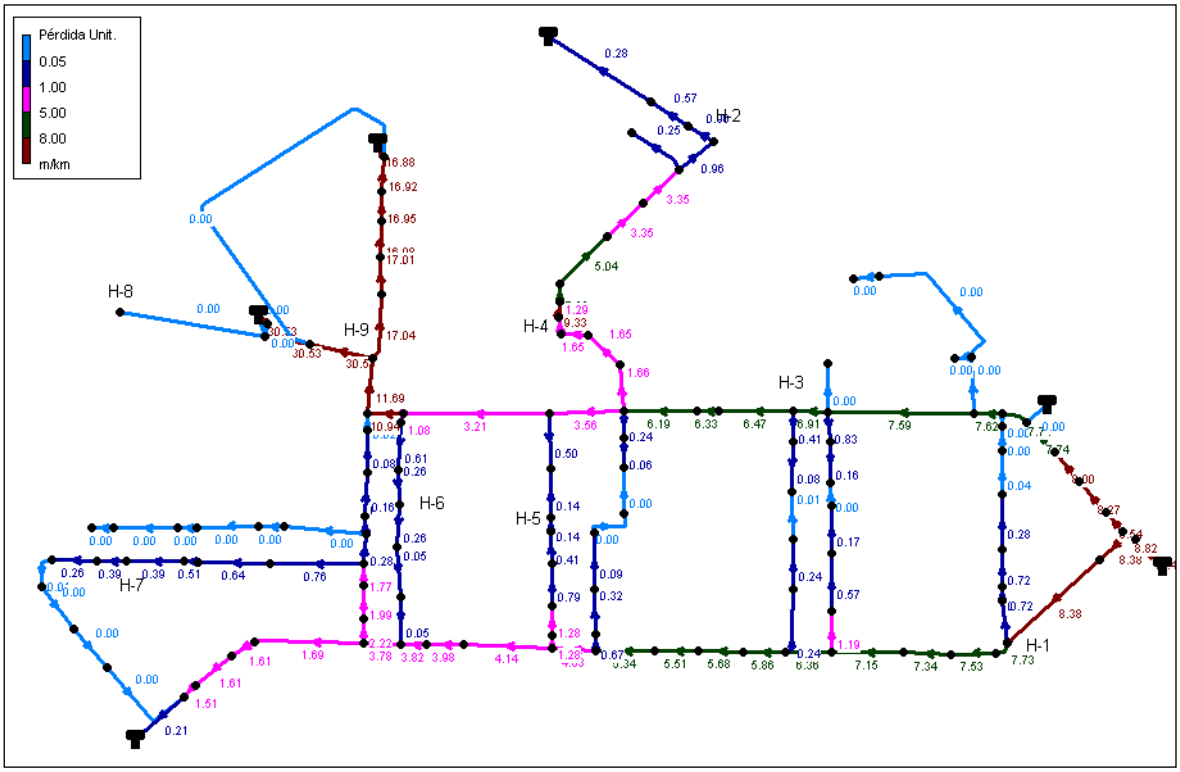


Figura 8.8. Pérdidas unitarias (m/km) en cada conducción en situación de funcionamiento normal. Hipótesis 1.

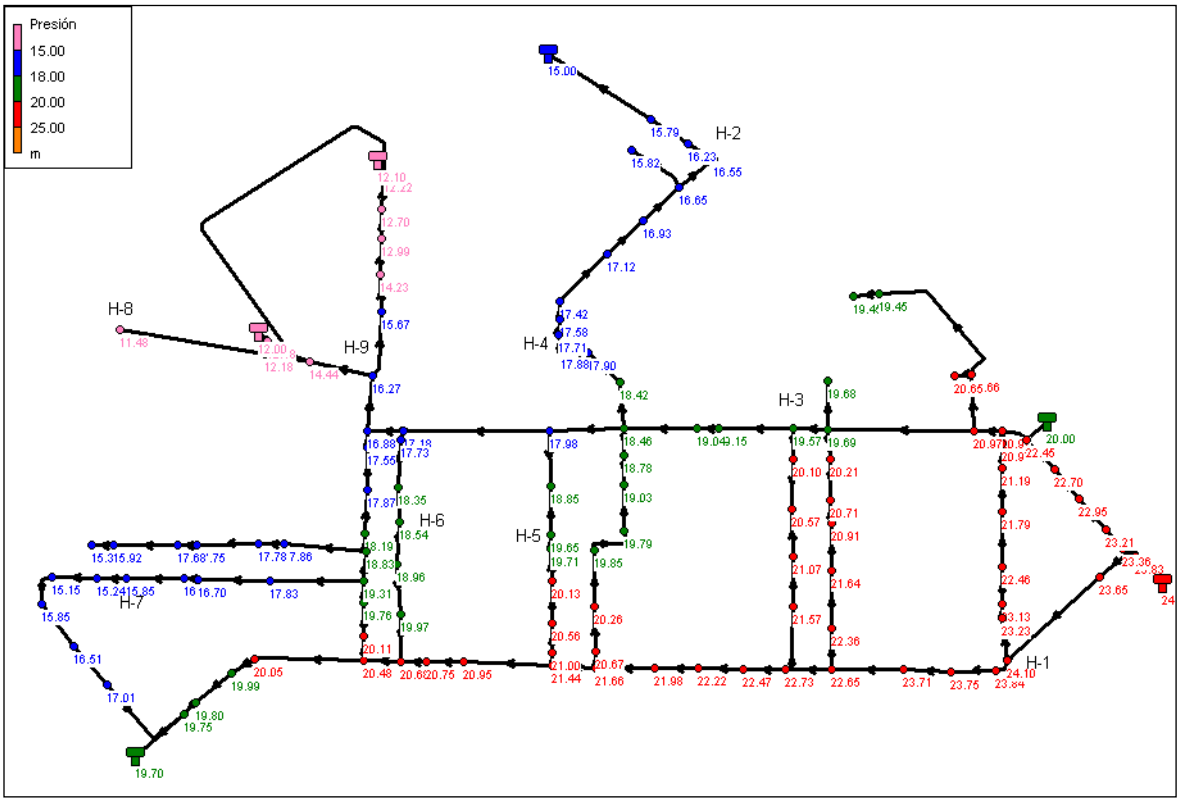


Figura 8.9. Presión en los nudos de acometida en situación de funcionamiento normal. Hipótesis 1.

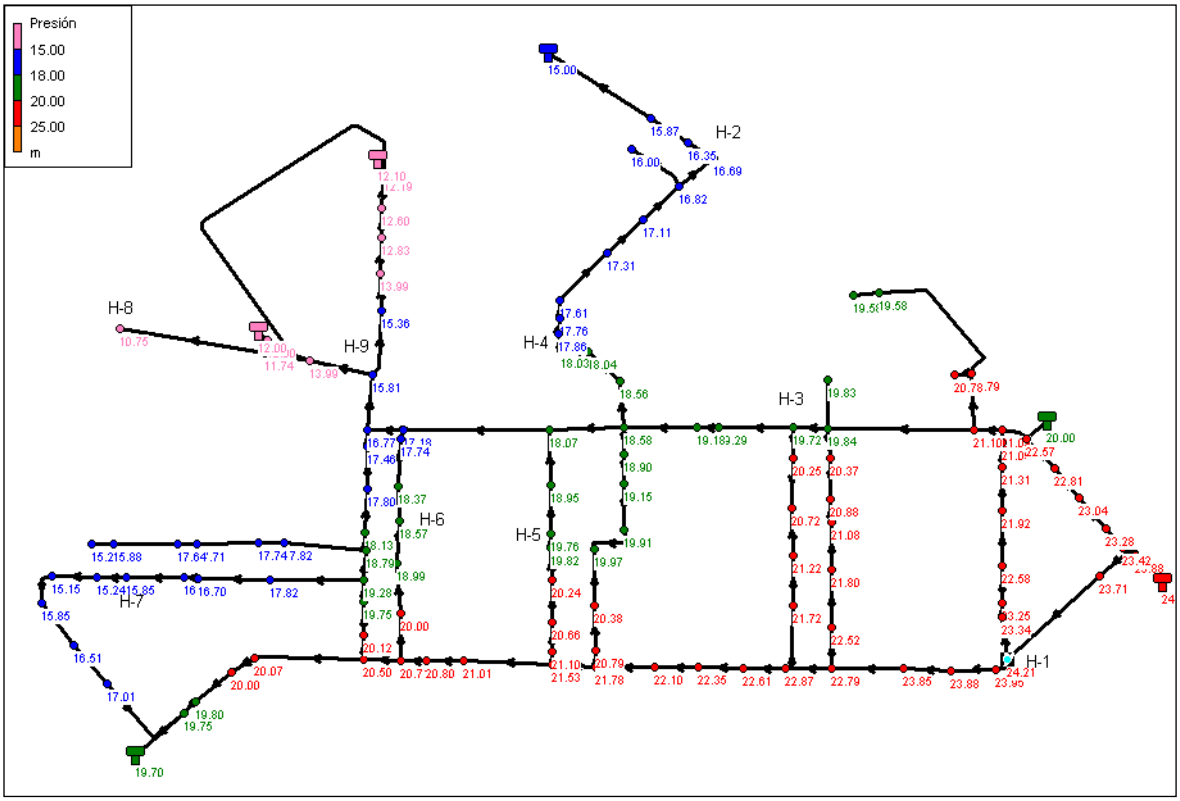


Figura 8.10. Presión en los nudos de acometida en situación de incendio, entrando en funcionamiento los hidrantes H8 y H9. Hipótesis 3 (situación más desfavorable según se ha demostrado en el apartado correspondiente al cálculo de la red).

ANEJO Nº9.
RED DE RIEGO

ANEJO Nº9. RED DE RIEGO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. DISPONIBILIDAD DE SUMINISTRO 3
3. RED DE BALDEO 3
4. RED DE RIEGO POR GOTEO 4
5. MODELACIÓN HIDRÁULICA DE LA RED DE RIEGO 5
5.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO 5
5.2. MODELIZACIÓN DE LA RED 6
5.3. RESULTADOS 7
APÉNDICE 1: ESQUEMA DE MODELO DE CÁLCULO 8
APÉNDICE 2: COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN 9
APÉNDICE 3: COMPROBACIÓN DE LA VELOCIDAD 10

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este anejo es el diseño de la red de riego de **Parc Central 3**. El sistema se compone de la red de baldeo y de la red de riego. Para el dimensionamiento de la red de riego se ha tenido en cuenta las necesidades hídricas de las especies vegetales, su distribución en planta y la presión disponible en el punto de toma.

En la nueva urbanización se ha destinado más de 3.000 m2 de zonas verdes, además en todas las calles interiores a la urbanización se proyecta una red de arbolado en ambas aceras (ver plano de red de riego para mayor detalle).

Se tiene previsto la plantación de árboles ornamentales en todas las calles. También se proponen varias zonas verdes en las que las se plantarán especies arbóreas, arbustivas, pradera, tapizantes, etc...

2. DISPONIBILIDAD DE SUMINISTRO

La red de riego proyectada acometerá tanto a la red de abastecimiento de agua potable prevista en el sector como a al Pozo de la Providencia situado en la intersección de las calles Tokio 64 y Barcelona 92. El suministro se realizará siempre que sea posible a través del pozo, realizándose la posibilidad de conexión a la red de agua potable por si la disponibilidad del pozo disminuyera.

Tal y como especifica Aigues de l'Horta, la disponibilidad del pozo es la siguiente:

"Con la limitación de las hora de riego la red se presuriza a 4 kgrs/cm2 mediante variador de frecuencia y transductor de presión. El caudal disponible es el que aporta la electrobomba instalada que es suficiente para todo el riego posible demandar".

La conexión de la red de riego se produce en la zona verde S-JL-1, registrable mediante una arqueta situada en la entrada desde a la zona verde de la glorieta 2 y que se ha denominado **arqueta de conexión**.

En esta **arqueta de conexión** se conecta con la acometida de agua potable y del pozo derivando en dos conducciones, la **red de riego** (suministrado desde ambas acometidas) y la **red de baldeo** (únicamente suministrada desde la red de agua potable).

En el plano 10.3 Detalles de riego se muestra la conexión a realizar.

3. RED DE BALDEO

Esta red discurre por las aceras de la urbanización para alimentar a las bocas de riego previstas.

La tubería principal es de PE100 de 63 mm y presión nominal de 10 atm. De ella parten los ramales en derivación hacia las bocas de riego de 1", situadas normalmente junto al bordillo de la acera.

La red de baldeo se compone de bocas de riego interconectadas entre sí por tubería PE100 de 63 mm de diámetro a una distancia máxima entre sí variable entre 30 y 40 m según calles (se considera la

longitud de conducción de baldeo de 20m) y unidas a la tubería general mediante tes o collarines y su correspondiente reducción.

El caudal nominal de las bocas de riego será de 800 l/h, irán alojadas en las **arquetas boca de riego**, serán de enlace rápido de 1" e irán protegidas con trapas de aluminio de 20 x 20 y cierre Allen.

Esta red se utilizará normalmente para el baldeo y limpieza del viario, y como apoyo y previsión al riego de ajardinamientos, ya que el riego normal de estos se efectúa mediante riegos automáticos que se describen a continuación.

4. RED DE RIEGO POR GOTEO

Desde la **arqueta de conexión** deriva una conducción a la arqueta de **red de riego**. En esta arqueta se localiza: una válvula de paso, un reductor de presión, un filtro de anillas con manómetros y el contador. El tramo desde la arqueta de conexión hasta la arqueta de red de riego se realiza mediante una tubería PE100 PN10 DN110.

Desde esta arqueta comienza la red de distribución principal de riego de Parc Central 3, constituida por la tubería principal PE100 PN10 DN75, que conduce el agua hasta las denominadas arquetas cabezal.

A modo de simplificación se ha dividido la red en diferentes sectores donde se colocarán arquetas cabezal con electroválvulas que distribuirán el agua en sus respectivos subsectores (riego de superficies de pradera enterrada, riego de zonas arbustivas, o red de riego de árboles). La red de riego por goteo se divide en subsectores, consistentes en redes de alcorques individuales y redes de riego integrado en zonas verdes (praderas enterradas y zonas arbustivas)

Desde la arqueta de red de riego salen conducciones que derivan, en el caso del riego a alcorques se trata en PE100 PN10 DN32 y en caso del goteo integrado se trata de PE100 PN10 DN40 o DN32.

Se han dispuesto un programadores que controlarán el riego de cada uno de los sectores. Los programadores se han instalado en las arquetas de las electroválvulas, colocando un programador para cada uno de los sectores. En un principio se prevé que el riego por goteo se realice en 2 turnos, pero se coloca un programador por cada arqueta de cabezal capaz de regular el riego de los sectores que se inician en cada arqueta de cabezal, utilizando programadores TBOSII de Rainbird de 1, 2 o 4 estaciones o similar, a modo que en el futuro se ajuste el riego de cada sector a conveniencia.

La red de goteo a alcorques se realiza con tuberías de PE100 DN32 con PN 10 atm. En cada alcorque se dispone un arqueta de goteo en la que se dispone un aro de 2,5 m de longitud de diámetro exterior 16 mm con gotero de 2,3 l/h cada 33 cm a través de una pasante de PVC DN25 hasta el interior del alcorque. Dicha conexión va protegida por una trapa de aluminio de 30 x 30 con cierre Allen y bisagra.

En la arqueta de cada alcorque debe situarse un collarín sobre la tubería general de red de riego con una llave de paso para poder anular el riego en caso de fuga. De esta arqueta sale el tubo ciego de 16 mm de PE hasta la superficie del alcorque. A este tubo conecta el aro de goteo de cada árbol.

En **la red de goteo integrado**, las tuberías generales son de PEAD de DN50, DN40 y DN32 de 10 atm. Las tuberías portagoteros de la zona de pradera y zona arbustiva será tubería de 16 mm, integral marrón autocompensante con gotero plano en pastilla termosoldado de 2,3 l/h distanciados 33 cm tanto en las praderas como en las zonas arbustivas.

Todos los accesorios de unión, derivación, etc., irán provistos de anillas de seguridad.

5. MODELACIÓN HIDRÁULICA DE LA RED DE RIEGO

5.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO

Se han realizado el modelado de la red con el software IRRIGATEPLUS, programa desarrollado específicamente para diseñar y calcular sistemas de riego a presión. El mismo se basa en EPANET, que incorpora, en un único programa, todas las herramientas necesarias para el diseño y el cálculo de sistemas de riego.

A las características propias del EPANET, IRRIGATEPLUS añade las funciones de aspersores y goteos para diseñar eficazmente la re de riego.

EPANET contiene un simulador hidráulico muy avanzado que ofrece las siguientes prestaciones:

- No existe límite en cuanto al tamaño de la red que puede procesarse.
- Las pérdidas de carga pueden calcularse mediante las fórmulas de Hazen-Williams, de Darcy-Weisbach o de Chezy-Manning.
- Contempla pérdidas menores en codos, accesorios, etc.
- Permite considerar varios tipos de válvulas, tales como válvulas de corte, de retención, y reguladoras de presión o caudal.
- Admite depósitos de geometría variable.
- Permite considerar diferentes tipos de demanda en los nudos, cada uno con su propia curva de modulación en el tiempo.
- Admite leyes de control simples, basadas en el valor del nivel en los depósitos o en la hora prefijada por un temporizador, y leyes de control más complejas basadas en reglas lógicas.

El proceso de modelización se realiza de la forma que sigue:

- Parametrización del cálculo. Se define en este momento la fórmula de cálculo (en este caso Darcy-Weisbach), el peso específico relativo, la viscosidad relativa y la precisión.
- Introducción en el modelo de la definición geométrica de la red, es decir, tuberías, nudos (uniones de tuberías), bombas, válvulas y depósitos de almacenamiento o embalses.
- Definición de las propiedades de cada uno de los objetos introducidos.
    - Tuberías. Diámetro, rugosidad.
    - Nudos. Cota.
    - Válvulas. Diámetro, tipo, consigna.
    - Depósitos. Cota solera, nivel inicial, nivel mínimo, nivel máximo, superficie.
    - Embalses. Nivel.

- Cálculo de los coeficientes de pérdidas localizadas. Para cada tramo se determinan los elementos de la red que pudieran causar pérdidas de carga localizadas, asignándose un coeficiente K a partir del cual se determinará en la simulación, en función de las condiciones estimadas de ese tramo, la pérdida de carga localizada.
- Cálculo y generación de informes de resultados.

5.2. MODELIZACIÓN DE LA RED

El inicio de la red, arqueta principal de riego se ha modelado como un elemento tipo **depósito de grandes dimensiones y un nivel inicial de 40m**, representando de este modo la presión indicada de 4 bar y sin restricciones de caudal.

Desde el mismo comienza la **tubería de distribución principal** materializada con tuberías PE100 PN10 75mm que disponen de un diámetro interior de 66mm. Desde esta red se alimentan las arquetas cabezal donde comienzan los diferentes sectores de riego.

Se ha considerado para todas las tuberías un coeficiente de rugosidad absoluta equivalente k asociado al material Polietileno (PE) de 0,005.

Los diferentes sectores de riego comienzan en las arquetas cabezal con **tuberías de alimentación** de PE100 PN10 de 40 o 32 mm de diámetro que recorren los alcorques o alimentan las superficies de riego por goteo. El diámetro interior de las tuberías es de 35,2 y 28mm respectivamente.

En el inicio de cada sector se instala una válvula reductora de presión para que la misma se sitúe en el rango de las tuberías portagoteros. La presión al inicio de cada sector se ha limitado a 20 m.c.a.

El número de conexiones y el diámetro de la tubería se ha centrado en mantener una presión en los goteros superior a 10 m.c.a.

Los goteros autocompensantes instalados sobre las tuberías de 16mm de diámetro serán de 2,3 l/h de caudal nominal para un elevado rango de presiones (0'5-3.5 atm), con una distancia entre goteros de 33 cm tanto para riego de pradera o de especies arbustivas. El diámetro interior de las tuberías es de 13,9mm.

Cabe destacar que para el modelado de los goteros en los alcorque se han sustituido por un difusor de similar caudal. Si en los alcorque se instalará un aro de goteros de 2,50m, el caudal necesario será de:

$$Q = \frac{2{,}50\ m}{0{,}33\ m} x 2{,}3 \frac{l}{h} = 17{,}424 \frac{l}{h} = 0{,}29\ l/min$$

El difusor que simula el goteo de alcorques ha sido el DFS-PR5-120º que requiere un caudal de 0,34 l/min.

En el Apéndice 1 se muestra el esquema de la red de riego modelada.

5.3. RESULTADOS

A partir de los resultados obtenidos se puede comprobar que la presión se adapta adecuadamente a las necesidades de cada elemento. Es decir:

- En las tuberías principales no se superan los 100 m.c.a.
- En las tuberías de alimentación no se superan los 60 m.c.a.
- En las tuberías de riego la presión se sitúa entre 35 y 5 m.c.a.

En el Anejo 2 se adjuntan los resultados obtenidos respecto a las presiones.

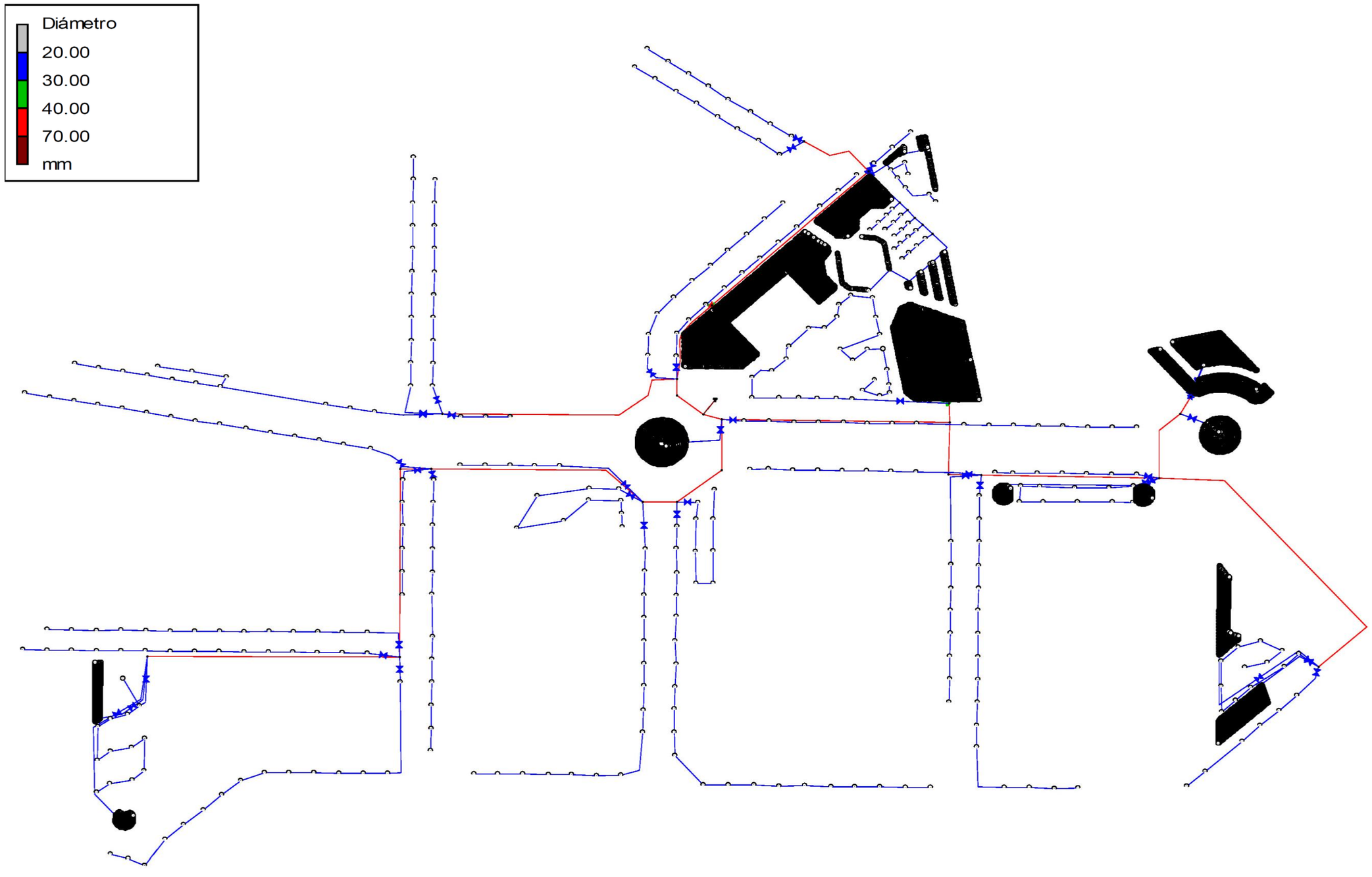
Por otro lado, se comprueba que las velocidades de circulación son adecuadas para las tuberías de polietileno de alta densidad:

$$v_{max} < 5{,}0\ m/s$$

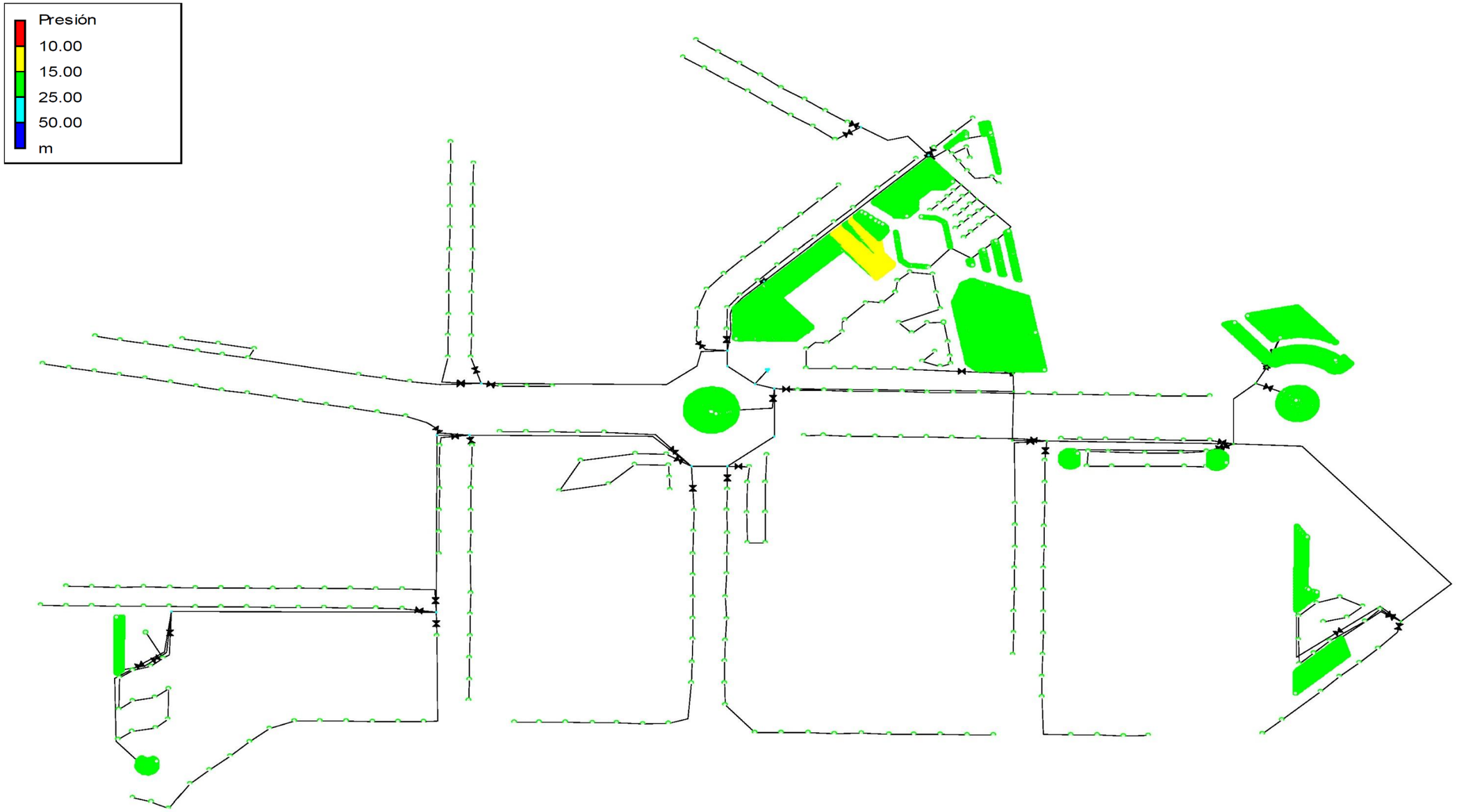
En el Anejo 3 se muestra el plano de distribución de velocidades.

A modo informativo se incluye en el Anejo 4 el plano de distribución de caudales.

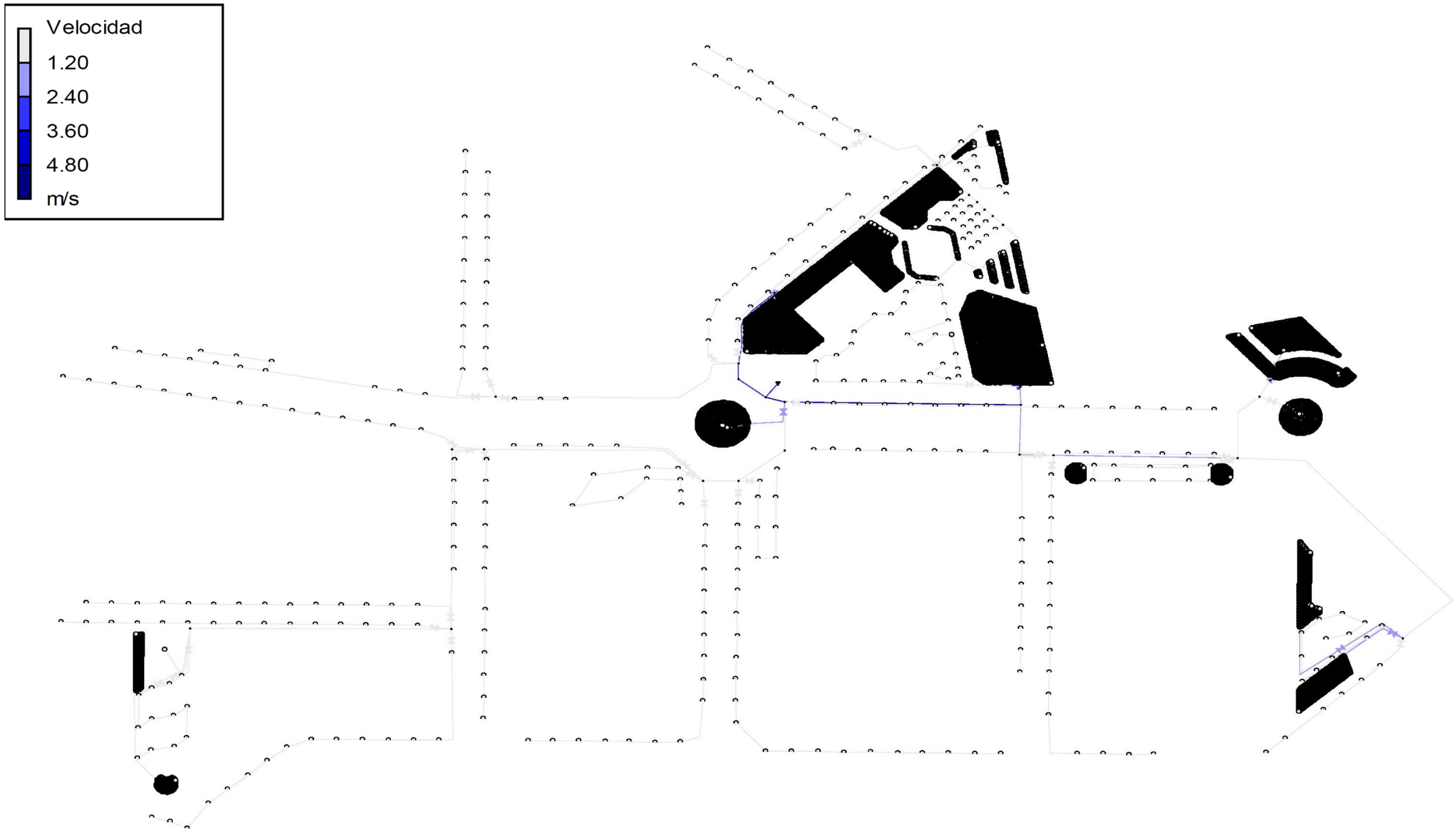
APÉNDICE 1: ESQUEMA DE MODELO DE CÁLCULO


Diámetro
20.00
30.00
40.00
70.00
mm

APÉNDICE 2: COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN


Presión
10.00
15.00
25.00
50.00
m

APÉNDICE 3: COMPROBACIÓN DE LA VELOCIDAD


Velocidad
1.20
2.40
3.60
4.80
m/s

ANEJO Nº10.
RED ELÉCTRICA

ANEJO Nº10. RED ELÉCTRICA

ÍNDICE

1. ESTADO ACTUAL 3
2. DESVÍOS DE LÍNEAS AÉREAS 3
2.1. DESCRIPCIÓN DE LINEAS EXISTENTES 3
2.2. DESCRIPCIÓN DE LA REPOSICIÓN 3
3. CALCULO DE NECESIDADES 4
3.1. PARÁMETROS DE CÁLCULO 4
4. CALCULO DE POTENCIAS 4
5. RED DE MEDIA TENSION 11
5.1. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE MT. 11
5.2. CÁLCULO DE LA RED DE MT. 12
6. RED DE BAJA TENSION 15
6.1. DESCRIPCIÓN 15
6.2. CÁLCULOS ELÉCTRICOS 16
7. CENTROS DE TRANSFORMACIÓN. 20
7.1. CT2, CT3, CT5 21
7.2. CT1 23
7.3. CT4 24
7.4. CT6 26
8. INFORME CONDICIONES TÉCNICAS IBERDROLA 28

1. ESTADO ACTUAL

En la actualidad existen varias líneas aéreas de baja tensión que atraviesan la unidad de ejecución. El trazado de las mismas se ha graficado en el plano "G3. Estado actual. Topografía. Planta General". Como consecuencia de la puesta en funcionamiento de la unidad de ejecución alguna de las actividades existentes en el sector desaparecerán. Es por ello que la mayoría de estas líneas se anularán por dejar de ser necesarias. No obstante se tiene que mantener el suministro a las viviendas de las calles Carlet, Juan Bosco y Albaida. El suministro a estas viviendas se realiza a través de las líneas subterráneas de baja tensión proyectadas. En el apartado siguiente se describe la reparación de dichas líneas.

2. DESVÍOS DE LÍNEAS AÉREAS

2.1. DESCRIPCIÓN DE LINEAS EXISTENTES

Actualmente existen líneas aéreas de baja tensión que alimentan, por un lado, a diversas viviendas diseminadas en el sector y que desaparecerán al ejecutarse el Proyecto de urbanización, y por otro, a viviendas existentes en las calles Carlet, Juan Bosco y Albaida y cuyo suministro se ha de mantener.

Estas líneas aéreas apoyan, en la mayoría de los casos, en postes de madera.

Tanto en la calle Carlet, como en Juan Bosco y Albaida, la línea eléctrica actual va por fachada, ya que no hay suficiente espacio en la acera (calles Carlet y Albaida, actualmente Juan Bosco es una camino de tierras) para que quepan los postes.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA REPOSICIÓN

Para reponer la línea eléctrica de la calle Albaida se proyecta una línea subterránea desde uno de los centros de transformación previstos en proyecto (CT4). Se lleva esta línea hasta la zona donde están las viviendas actuales, realizándose en ese punto un entronque aéreo-subterráneo. A partir de ese punto se deja la línea eléctrica existente que va por fachada.

En la calle Juan Bosco se proyecta una línea desde uno de los centros de transformación previstos en proyecto (CT5). En cada una de las viviendas existentes se realiza una conexión subterránea hasta el contador correspondiente.

En la calle Carlet, al igual que en los otros dos casos, también se proyecta una línea desde uno de los centros de transformación previstos en proyecto (CT4). En este caso en cada una de las viviendas sube por fachada la línea de baja tensión alojada en el interior de un tubo de acero galvanizado llegando al contador existente en fachada.

3. CALCULO DE NECESIDADES

A partir de las edificabilidades máximas permitidas, con las consideraciones que a continuación se relacionan, se elabora la tabla de potencias que se adjunta en el apartado siguiente.

3.1. PARÁMETROS DE CÁLCULO

Superficie total: 96.16,36 m^2 de suelo.
Superficie viales y zona verde pública: 50.853,05 m^2 suelo
Superficie zona verde privada: 15743,24 m^2 suelo
Superficie dotacional: 16.359,76 m^2 suelo.
Superficie comercial: 7.471,63 m^2 t.
Superficie residencial: 77.030,70 m^2 t.
Nº viviendas: 856 viviendas.
Potencia comercial: 100 W/m^2 t.
Potencia residencial: 9.200 W/ vivienda + 15 % por elementos comunes y aparcamientos.
Potencia dotacional: 50 W/m^2
Potencia zonas verdes y viales: 2 W/m^2.
Coeficiente simultaneidad BT/CT residencial: 0,4.
Coeficiente simultaneidad BT/CT terciario: 0,6.
Factor de potencia: 0,9.

4. CALCULO DE POTENCIAS

En la tabla adjunta se resumen los cálculos para la determinación de las necesidades.

Parcela adjudicada	Sup. Solar	Sup. edificable	Edifificabilidad TERCIARIO	Edifificabilidad RESIDENCIAL	Número de viviendas	Número de viviendas con simultaneidad	Potencia TERCIARIO (W)	Potencia RESIDENCIAL (W)
M1								
E01	1.140,22	743,00	743,00	6.389,00	71,00	40,30	74.300,00	751.180,00
E02.1	1.077,38	374,40	265,20	1.522,20	17,00	13,10	26.520,00	179.860,00
E02.2	644,09	399,10	199,55	1.811,30	20,00	14,80	19.955,00	211.600,00
E02.3	603,84	266,50	133,25	1.188,50	13,00	10,60	13.325,00	137.540,00
E03.1	752,74	380,90	190,45	2.469,50	27,00	18,30	19.045,00	285.660,00
E03.2	536,15	217,10	108,55	1.398,50	16,00	12,50	10.855,00	169.280,00
E04	1.476,65	520,00	0,00	2.318,00	26,00	17,80	0,00	275.080,00
E05.1	644,39	305,50	152,75	1.365,50	15,00	11,90	15.275,00	158.700,00
E05.2	533,05	292,50	146,25	1.306,50	15,00	11,90	14.625,00	158.700,00
E06.1	756,00	384,80	192,40	2.110,20	23,00	16,30	19.240,00	243.340,00
E06.2	909,00	525,20	262,60	2.887,80	32,00	20,80	26.260,00	338.560,00
M2								
E07.1	654,10	224,00	92,25	1.243,74	14,00	11,30	9.224,96	148.120,00
E07.2	471,83	215,80	107,90	1.195,20	13,00	10,60	10.790,00	137.540,00
E07.3	1.232,91	525,20	262,60	2.887,80	32,00	20,80	26.260,00	338.560,00
E08	2.438,85	819,00	409,50	5.313,00	59,00	34,30	40.950,00	624.220,00
E09	1.308,13	520,00	0,00	2.318,00	26,00	17,80	0,00	275.080,00
E10.1	642,60	327,60	163,80	1.465,80	16,00	12,50	16.380,00	169.280,00
E10.2	751,74	192,40	96,20	852,20	9,00	7,80	9.620,00	95.220,00
E11	1.753,08	715,00	357,50	3.918,00	44,00	26,80	35.750,00	465.520,00
M3								
E12.1	880,75	436,80	218,40	2.398,20	27,00	18,30	21.840,00	285.660,00
E12.2	514,97	278,20	139,10	1.519,80	17,00	13,10	13.910,00	179.860,00
E13	1.299,81	546,00	273,00	5.292,00	59,00	34,30	27.300,00	624.220,00
E14	2.369,96	1.040,00	693,50	4.331,00	48,00	28,80	69.350,00	507.840,00
E15.1	723,03	300,30	150,15	1.942,50	22,00	15,80	15.015,00	232.760,00
E15.2	504,25	245,70	122,85	1.585,50	18,00	13,70	12.285,00	190.440,00
M4								
E16.1	551,00	247,00	123,50	1.347,00	15,00	11,90	12.350,00	158.700,00
E16.2	492,99	221,00	110,50	1.203,00	13,00	10,60	11.050,00	137.540,00
E17	965,76	468,00	0,00	2.550,00	28,00	18,80	0,00	296.240,00
E18	1.626,29	781,00	408,87	5.020,96	56,00	32,80	40.887,39	592.480,00
E19	1.348,00	1.348,00	1.348,00	5.880,00	65,00	37,30	134.800,31	687.700,00
	29.603,55	**13.860,00**	**7.471,63**	**77.030,70**	856,00		747.162,66	9.056.480,00
	TOTAL PARCELAS SIN SIMULTANEIDAD (W)							**9.803.642,66**

Parcela dotacional	Sup. solar	Sup. edificable	Plantas	Edif STD	Potencia DOTACIONAL (W)
STD	1.975,35	0,55	4,00	3.205,00	160.250,00
SAD	1.882,50				94.125,00
SED-1	1.975,35				98.767,50
SED-2	10.526,56				526.328,00
	16.359,76				
	TOTAL SUELO DOTACIONAL SIN SIMULTANEIDAD (W)				879.470,50 **879.470,50**

Zona Verde	Superficie	Potencia VERDE (W)
SJL-1	7.497,40	14.994,80
SJL-2	1.861,30	3.722,60
SJL-3	1.545,10	3.090,20
SJL-4	1.689,50	3.379,00
SJL-5	1.003,80	2.007,60
	13.597,10	
	TOTAL ZONAS VERDES SIN SIMULTANEIDAD (W)	27.194,20 **27.194,20**

Viales		Potencia VIALES (W)
	37.255,95	74.511,90
	TOTAL VIALES SIN SIMULTANEIDAD (W)	74.511,90 **74.511,90**
	TOTAL SIN SIMULTANEIDAD (W)	**10.784.819,26**

La potencia necesaria por reposición de líneas

CALLE	POTENCIA KW	P.SIMULT KVA
Carlet	82,80	46,00
Albaida	64,40	35,80
Juan Bosco	46,00	25,60
TOTAL	**193,20**	**107,40**

Así pues, vemos que la potencia total demandada sin considerar ningún coeficiente de simultaneidad es de 10.784,82 kW. Tras aplicar los coeficientes señalados anteriormente, y si le aplicamos un factor de potencia de 0,90, obtenemos una potencia aparente, como se verá más adelante de 5.200 KVA.

Para satisfacer dicha demanda se adopta la disposición señalada en los planos, que consiste en 6 centros de transformación prefabricados de hormigón, con capacidad cada uno para dos transformadores. En total se colocan 12 transformadores, seis de ellos de 630 KVA y los otros seis de 400 KVA. La potencia total instalada en transformadores es de 6.180 KVA. De cada uno de los transformadores 630 ó 400 KVA pueden salir como máximo ocho líneas de baja tensión. Es decir, en total se pueden sacar de los CT 12x8 = 96 líneas de baja tensión.

Se entronca con la red subterránea de media tensión existente en dos puntos:

- En la confluencia de la calle Alcira con la Calle Carlet se conecta con la línea subterránea existente mediante línea proyectada HEPR-Z1 de 240 mm^2 desde el CT 4.
- En la calle "6 de Desembre" se coloca una celda de línea en el CT existente para conectar la línea proyectada HEPR-Z1 de 400 $mm^{2.}$
- Se proyecta una línea HEPR-Z1 de 240 mm^2 entre el CT-6 y el CT situado en la calle Tokio 64.
- Los seis centros de transformación proyectados se formado por una terna de tres conductores unipolares de Al de 240 mm2 de sección.

De esta forma los CT proyectados están unidos mediante un anillo cerrado.

Se adjuntan la tabla de las potencias instaladas y demandadas.

TRANSFORMADOR		LÍNEA	POTENCIA DEMANDADA	POTENCIA INSTALADA	POTENCIA SIMULT.BT
			KVA	KVA	KW
CT-1					
	E1	1-1-1	95,85		137,69
	E1	1-1-2	95,85		137,69
	E1	1-1-3	95,85		137,69
	E1	1-1-4	95,85		137,69
			383,40	400	550,76
	S-AD	1-2-1	62,75		103,54
	E2.1	1-2-2	48,81		90,82
	E2.1	1-2-3	48,81		90,82
	E2.2	1-2-4	53,68		97,10
	E2.2	1-2-5	53,68		97,10
	E2.3	1-2-6	70,01		138,02
	E4	1-2-7	61,13		103,58
	E4	1-2-8	61,13		103,58
			459,99	630	824,54
CT-2	E12.1	2-1-1	77,76		118,50
	E12.1	2-1-2	77,76		118,50
	E12.2	2-1-3	44,61		83,88
	E12.2	2-1-4	44,61		83,88
	S-ED-2	2-1-5	87,72		144,74
	S-ED-2	2-1-6	87,72		144,74
	S-ED-2	2-1-7	87,72		144,74
	S-ED-2	2-1-8	87,72		144,74
			595,62	630	983,72
	S-ED-1	2-2-1	65,85		108,64
	+alumbrado		22,22		20,00
	E10.1	2-2-2	43,08		81,75
	E10.1	2-2-3	43,08		81,75
	E10.2	2-2-4	48,73		101,36
			222,96	400	264,86

TRANSFORMADOR		LÍNEA	POTENCIA DEMANDADA	POTENCIA INSTALADA	POTENCIA SIMULT.BT
CT-3	E7.1	3-1-1	71,98		141,66
	E7.2	3-1-2	68,32		135,23
	E7.3	3-1-3	83,99		135,48
	E7.3	3-1-4	83,99		135,48
	E6.1	3-1-5	60,40		105,43
	E6.1	3-1-6	60,49		105,43
	E6.2	3-1-7	83,99		135,48
	E6.2	3-1-8	83,99		135,48
			597,15	630	1029,67
	E5.1	3-2-1	40,36		77,65
	E5.1	3-2-2	40,36		77,65
	E5.2	3-2-3	40,14		77,29
	E5.2	3-2-4	40,14		77,29
	E9	3-2-5	61,13		103,58
	E9	3-2-6	61,13		103,58
			283,26	400	517,04
CT-4	E14	4-1-1	90,65		137,15
	E14	4-1-2	90,65		137,17
	E14	4-1-3	90,65		137,15
	Juan Bosco	4-1-4	25,60		46,00
	Albaida	4-1-5	35,80		64,40
	Carlet	4-1-6	46,00		82,80
			379,35	400	604,67
	E13	4-2-1	98,54		143,07
	E13	4-2-2	98,54		143,07
	E13	4-2-3	98,54		143,07
	S-TD	4-2-5	53,42		88,14
	S-TD	4-2-6	53,42		88,14
			402,46	400	605,49

TRANSFORMADOR		LÍNEA	POTENCIA DEMANDADA	POTENCIA INSTALADA	POTENCIA SIMULT.BT
CT-5	E19	5-1-1	98,88		145,60
	E19	5-1-2	98,88		145,60
	E19	5-1-3	98,88		145,60
	E19	5-1-4	98,88		145,60
			395,52	400	582,40
	E16.1	5-2-1	39,38		76,04
	E16.1	5-2-2	39,38		76,04
	E16.2	5-2-3	68,50		135,52
	E17	5-2-4	65,83		109,40
	E17	5-2-5	65,83		109,40
	E18	5-2-6	96,86		142,23
	E18	5-2-7	96,86		142,23
	E18	5-2-8	96,86		142,23
			569,50	630	933,09
CT-6	E3.1	6-1-1	69,83		116,96
	E3.1	6-1-2	69,83		116,96
	E3.2	6-1-3	41,24		78,71
	E3.2	6-1-4	41,24		78,71
	E8	6-1-5	101,58		148,08
	E8	6-1-6	101,58		148,08
	E8	6-1-7	101,58		148,08
			526,88	630	835,58
	E11	6-2-1	76,91		117,17
	E11	6-2-2	76,91		117,17
	E11	6-2-3	76,91		117,17
	E15.1	6-2-4	56,73		100,20
	E15.1	6-2-5	56,73		100,20
	E15.2	6-2-6	46,42		86,48
	E15.2	6-2-7	46,42		86,48
			437,03	630	724,87

	NECESARIA KVA	INSTALADA KVA	A CONTRATAR KW
TOTAL	**5253,12**	**6180,00**	**8456,68**

Parcela adjudicada	Sup. Solar	Sup. edificable	Edifificabilidad TERCIARIO	Edifificabilidad RESIDENCIAL	Número de viviendas	Número de viviendas con simultaneidad	Potencia TERCIARIO (W)	Potencia RESIDENCIAL (W)	Potencia RESIDENCIAL (W) **BT/BT**	Potencia TOTAL	Potencia TOTAL **BT/BT**	Potencia TOTAL **BT/BT** *1,10	Pot. Sim. TERCIARIO (W) **BT/CT**	Pot. Sim. RESIDENCIAL (W) **BT/CT**	Potencia TOTAL **BT/CT**	Nº ARMARIOS ACOMETIDA	POTENCIA ACOMETIDA Kw	POTENCIA ACOMETIDA Kw * 1,10	POTENCIA ACOMETIDA kVA
E01	1.140,22	743,00	743,00	6.389,00	71,00	40,30	74.300,00	751.180,00	426.374,00	825.480,00	500.674,00	550.741,40	49.533,33	333.857,78	383.391,11	4,00	125,17	137,69	95,85
E02.1	1.077,38	374,40	265,20	1.522,20	17,00	13,10	26.520,00	179.860,00	138.598,00	206.380,00	165.118,00	181.629,80	17.680,00	79.937,78	97.617,78	2,00	82,56	90,81	48,81
E02.2	644,09	399,10	199,55	1.811,30	20,00	14,80	19.955,00	211.600,00	156.584,00	231.555,00	176.539,00	194.192,90	13.303,33	94.044,44	107.347,78	2,00	88,27	97,10	53,67
E02.3	603,84	266,50	133,25	1.188,50	13,00	10,60	13.325,00	137.540,00	112.148,00	150.865,00	125.473,00	138.020,30	8.883,33	61.128,89	70.012,22	1,00	125,47	138,02	70,01
E03.1	752,74	380,90	190,45	2.469,50	27,00	18,30	19.045,00	285.660,00	193.614,00	304.705,00	212.659,00	233.924,90	12.696,67	126.960,00	139.656,67	2,00	106,33	116,96	69,83
E03.2	536,15	217,10	108,55	1.398,50	16,00	12,50	10.855,00	169.280,00	132.250,00	180.135,00	143.105,00	157.415,50	7.236,67	75.235,56	82.472,22	2,00	71,55	78,71	41,24
E04	1.476,65	520,00	0,00	2.318,00	26,00	17,80	0,00	275.080,00	188.324,00	275.080,00	188.324,00	207.156,40	0,00	122.257,78	122.257,78	2,00	94,16	103,58	61,13
E05.1	644,39	305,50	152,75	1.365,50	15,00	11,90	15.275,00	158.700,00	125.902,00	173.975,00	141.177,00	155.294,70	10.183,33	70.533,33	80.716,67	2,00	70,59	77,65	40,36
E05.2	533,05	292,50	146,25	1.306,50	15,00	11,90	14.625,00	158.700,00	125.902,00	173.325,00	140.527,00	154.579,70	9.750,00	70.533,33	80.283,33	2,00	70,26	77,29	40,14
E06.1	756,00	384,80	192,40	2.110,20	23,00	16,30	19.240,00	243.340,00	172.454,00	262.580,00	191.694,00	210.863,40	12.826,67	108.151,11	120.977,78	2,00	95,85	105,43	60,49
E06.2	909,00	525,20	262,60	2.887,80	32,00	20,80	26.260,00	338.560,00	220.064,00	364.820,00	246.324,00	270.956,40	17.506,67	150.471,11	167.977,78	2,00	123,16	135,48	83,99
M2																			
E07.1	654,10	224,00	92,25	1.243,74	14,00	11,30	9.224,96	148.120,00	119.554,00	157.344,96	128.778,96	141.656,86	6.149,97	65.831,11	71.981,08	1,00	128,78	141,66	71,98
E07.2	471,83	215,80	107,90	1.195,20	13,00	10,60	10.790,00	137.540,00	112.148,00	148.330,00	122.938,00	135.231,80	7.193,33	61.128,89	68.322,22	1,00	122,94	135,23	68,32
E07.3	1.232,91	525,20	262,60	2.887,80	32,00	20,80	26.260,00	338.560,00	220.064,00	364.820,00	246.324,00	270.956,40	17.506,67	150.471,11	167.977,78	2,00	123,16	135,48	83,99
E08	2.438,85	819,00	409,50	5.313,00	59,00	34,30	40.950,00	624.220,00	362.894,00	665.170,00	403.844,00	444.228,40	27.300,00	277.431,11	304.731,11	3,00	134,61	148,08	101,58
E09	1.308,13	520,00	0,00	2.318,00	26,00	17,80	0,00	275.080,00	188.324,00	275.080,00	188.324,00	207.156,40	0,00	122.257,78	122.257,78	2,00	94,16	103,58	61,13
E10.1	642,60	327,60	163,80	1.465,80	16,00	12,50	16.380,00	169.280,00	132.250,00	185.660,00	148.630,00	163.493,00	10.920,00	75.235,56	86.155,56	2,00	74,32	81,75	43,08
E10.2	751,74	192,40	96,20	852,20	9,00	7,80	9.620,00	95.220,00	82.524,00	104.840,00	92.144,00	101.358,40	6.413,33	42.320,00	48.733,33	1,00	92,14	101,36	48,73
E11	1.753,08	715,00	357,50	3.918,00	44,00	26,80	35.750,00	465.520,00	283.544,00	501.270,00	319.294,00	351.223,40	23.833,33	206.897,78	230.731,11	3,00	106,43	117,07	76,91
M3																			
E12.1	880,75	436,80	218,40	2.398,20	27,00	18,30	21.840,00	285.660,00	193.614,00	307.500,00	215.454,00	236.999,40	14.560,00	126.960,00	141.520,00	2,00	107,73	118,50	70,76
E12.2	514,97	278,20	139,10	1.519,80	17,00	13,10	13.910,00	179.860,00	138.598,00	193.770,00	152.508,00	167.758,80	9.273,33	79.937,78	89.211,11	2,00	76,25	83,88	44,61
E13	1.299,81	546,00	273,00	5.292,00	59,00	34,30	27.300,00	624.220,00	362.894,00	651.520,00	390.194,00	429.213,40	18.200,00	277.431,11	295.631,11	3,00	130,06	143,07	98,54
E14	2.369,96	1.040,00	693,50	4.331,00	48,00	28,80	69.350,00	507.840,00	304.704,00	577.190,00	374.054,00	411.459,40	46.233,33	225.706,67	271.940,00	3,00	124,68	137,15	90,65
E15.1	723,03	300,30	150,15	1.942,50	22,00	15,80	15.015,00	232.760,00	167.164,00	247.775,00	182.179,00	200.396,90	10.010,00	103.448,89	113.458,89	2,00	91,09	100,20	56,73
E15.2	504,25	245,70	122,85	1.585,50	18,00	13,70	12.285,00	190.440,00	144.946,00	202.725,00	157.231,00	172.954,10	8.190,00	84.640,00	92.830,00	2,00	78,62	86,48	46,42
M4																			
E16.1	551,00	247,00	123,50	1.347,00	15,00	11,90	12.350,00	158.700,00	125.902,00	171.050,00	138.252,00	152.077,20	8.233,33	70.533,33	78.766,67	2,00	69,13	76,04	39,38
E16.2	492,99	221,00	110,50	1.203,00	13,00	10,60	11.050,00	137.540,00	112.148,00	148.590,00	123.198,00	135.517,80	7.366,67	61.128,89	68.495,56	1,00	123,20	135,52	68,50
E17	965,76	468,00	0,00	2.550,00	28,00	18,80	0,00	296.240,00	198.904,00	296.240,00	198.904,00	218.794,40	0,00	131.662,22	131.662,22	2,00	99,45	109,40	65,83
E18	1.626,29	781,00	408,87	5.020,96	56,00	32,80	40.887,39	592.480,00	347.024,00	633.367,39	387.911,39	426.702,53	27.258,26	263.324,44	290.582,70	3,00	129,30	142,23	96,86
E19	1.348,00	1.348,00	1.348,00	5.880,00	65,00	37,30	134.800,31	687.700,00	394.634,00	822.500,31	529.434,31	582.377,74	89.866,87	305.644,44	395.511,32	4,00	132,36	145,59	98,88
	29.603,55	**13.860,00**	**7.471,63**	**77.030,70**	856,00		747.162,66	9.056.480,00	5.984.048,00		6.731.210,66	7.404.331,73	498.108,44	4.025.102,22	4.523.210,66				
	TOTAL PARCELAS SIN SIMULTANEIDAD (W)							**9.803.642,66**						**4.523.210,66**	**4.523.210,66**				

Parcela dotacional	Sup. solar	Sup. edificable	Plantas	Edif STD	Potencia DOTACIONAL (W)									
STD	1.975,35	0,55	4,00	3.205,00	160.250,00	160.250,00	160.250,00	176.275,00	106.833,33	106.833,33	2,00	80,13	88,14	53,42
SAD	1.882,50				94.125,00	94.125,00	94.125,00	103.537,50	62.750,00	62.750,00	1,00	94,13	103,54	62,75
SED-1	1.975,35				98.767,50	98.767,50	98.767,50	108.644,25	65.845,00	65.845,00	1,00	98,77	108,64	65,85
SED-2	10.526,56				526.328,00	526.328,00	526.328,00	578.960,80	350.885,33	350.885,33	4,00	131,58	144,74	87,72

5. RED DE MEDIA TENSION

5.1. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE MT.

La red de Media Tensión constituye un anillo cerrado, que tiene dos puntos de entronque con la línea subterránea de media tensión existente.

Esta red está formada por una terna de tres conductores unipolares de Al de 400 mm2 de sección tipo HEPR-Z1 que conectan desde el centro de transformación "6 de desembre" hasta el CT1. Desde el CT 6 hasta el CT de la calle Tokio 64 se instala una línea de Al de 240 mm2 de sección. Del mismo modo se tiende una línea desde el CT4 hasta conectar con la línea subterránea existente en la confluencia entre las calles Alcira y Carlet. Los seis centros de transformación proyectados se formado por una terna de tres conductores unipolares de Al de 240 mm^2 de sección.

La canalización en aceras se adapta al proyecto tipo de IBERDROLA MT 2.31.01, edición 10 de Mayo 2019 y será entubada. Estará constituida por tubos plásticos, dispuestos sobre lecho e arena y debidamente enterrados en zanja. Las características de los tubos serán las establecidas en la NI. 52.95.03.

En cada uno de los tubos se instalará un único circuito eléctrico.

En los puntos donde se produzcan cambios de dirección, para facilitar la manipulación de los cables se dispondrán arquetas. En la entrada de las arquetas, las canalizaciones entubadas deberán quedar debidamente selladas en sus extremos.

Los laterales de la zanja han de ser compactos y no deben desprender piedras o tierra. La zanja se protegerá para asegurar su estabilidad y debe permitir las operaciones de tendido de los tubos.

La profundidad hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie, no será menor de 0,60 m en acera o tierra, ni de 0,8 m en calzada. Para asegurar estas cotas la zanja tendrá una profundidad mínima de 0,70 m con una anchura mínima de 0,40 m para la colocación de dos tubos de 160 mm de diámetro en un mismo plano, aumentando su anchura en función del número de tubos a instalar y la disposición de estos.

En aquellos tramos en que la línea tiene una sección de 400 mm2 se colocarán tubos de 200 mm de diámetro.

En el fondo de la zanja y en toda la extensión se colocará una solera de limpieza de 0,05 m de espesor de arena, sobre la que se depositarán los tubos dispuestos por planos. A continuación se colocará otra capa de arena con un espesor de 0,10 m sobre los tubos más cercanos a la superficie y envolviéndolos completamente. Sobre esta capa de arena y a 0,10 m del firme se colocará una cinta de señalización a todo lo largo del trazado

del cable. Las características de las cintas de aviso de cables eléctricos serán las establecidas en la NI 29.00.01 "Cinta de plástico para señalización de cables subterráneos. El número de cintas será tal que se cubra la proyección en planta de los tubos.

Los cables de control, red multimedia, etc se tenderán en un ducto (multitubo con designación MTT 3x40 según NI). Este se instalará por encima de los tubos, mediante un conjunto abrazadera/soporte.

El ducto a utilizar será instalado según se indica en el MT 2.33.14 "Guía de instalación de cable de fibra óptica.

Las características del ducto y accesorios a instalar se encuentran normalizadas en la NI 52.95.20 "Tubos de plástico y sus accesorios (exentos de halógenos) para canalizaciones de redes subterráneas de telecomunicaciones".

A este ducto se le dará continuidad en todo su recorrido incluido en paso por las arquetas y calas de tiro si las hubiera.

El relleno de la zanja, dejando libre el firme y el espesor del pavimento, se realizará con zahorra artificial. Después se colocará un firme de hormigón no estructural de 0,12 m de espesor y por último se colocará el pavimento.

Los extremos de los tubos deberán estar sellados, Los tubos que se coloquen como reserva deberán estar provistos de tapones de las características que se describen en la NI 52.95.03.

En los cruces de calzada los tubos de la canalización deberán estar hormigonados en toda su longitud. Siempre que sea posible el cruce se hará perpendicular al vial.

En número mínimo de tubos será de tres y en caso de varios circuitos será preciso disponer como mínimo de un tubo de reserva.

En los extremos de los cables se pondrán a tierra las pantallas metálicas de los cables. Se colocará un seccionador de puesta a tierra en los extremos de las líneas subterráneas situados en los CT, que permita poner a tierra los cables en caso de trabajos o reparación de averías, a fin de evitar posibles accidentes originados por la existencia de cargas por capacidad.

5.2. CÁLCULO DE LA RED DE MT.

La red de MT es la que se grafía en los planos. Esta red forma un anillo continuo, que se cierra en los dos puntos de entronque con la red existente, y está constituido por una línea compuesta por tres cables unipolares enterrados, de aluminio, tipo HEPR-Z1, de 400 y de 240 mm^2 de sección.

Para el cálculo eléctrico de la canalización se considera el caso más desfavorable consistente en considerar el anillo abierto en un punto próximo al CT existente en la calle "6 de desembre", o lo que es lo mismo, suponer que todos los centros se alimentan de una única línea, estando el último de ellos en punta.

Utilizando las expresiones que se contemplan en los proyectos tipo de líneas subterráneas de M T

La intensidad:

$$I = \frac{P}{1{,}73 * U * \cos\varphi}$$

La caída de tensión:

$$\Delta U = 1.73 * I * L * (R * \cos\varphi + X * \operatorname{sen}\varphi)$$

La intensidad de cortocircuito:

$$Icc\ (kA) = \frac{Scc}{U * 1.73}$$

donde:

P = Potencia en kW
U = Tensión compuesta en kV
ΔU = Caída de tensión en voltios
I = Intensidad en amperios
L = Longitud de la línea en km
R = Resistencia del conductor en Ω/km
X = Reactancia a frecuencia 50 Hz en Ω/km
$\cos\varphi$ = 0,8
Icc = Intensidad de cortocircuito en kA
Scc = Potencia de cortocircuito en MVA

Las características de los conductores son las siguientes:

S mm2	R ohm/km	X ohm/km	HEPR	XLPE
150	0,277	0,112	255	245
240	0,169	0,105	345	320
400	0,107	0,098	450	415

Con los valores:

U = 20 KVA

P = S/ tabla. Se considera la potencia de los transformadores

L = S/ tabla

S = 400 mm2

Scc = 350 MVA

Se obtienen las intensidades y caídas de tensión que se indican en la tabla adjunta.

TRAMO	POTENCIA KVA	POTENCIA KWA	LONGITUD Km	SECCION mm2	INTENSIDAD A	C.D.T. V	C.D.T. %
DESEMBRE-CT1	6180,00	4944,00	0,115	400	178,41	5,13	0,03
CT1-CT6	5150,00	4120,00	0,280	240	148,67	14,29	0,07
CT6-CT3	4120,00	3296,00	0,175	240	118,94	7,15	0,04
CT3-CT2	3090,00	2472,00	0,128	240	89,20	3,92	0,02
CT2-CT4	2060,00	1648,00	0,151	240	59,47	3,08	0,02
CT4-CT5	1030,00	824,00	0,159	240	29,73	1,62	0,01
CT6 - CT TOKIO	6180,00	4944,00	0,085	240	178,41	5,21	0,03
ALIMENTADOR CT4	6180,00	4944,00	0,232	240	178,41	14,21	0,07
						54,61	0,27

La intensidad máxima obtenida en el conductor de es de 178 A. La máxima intensidad admisible por el conductor es de 345 A.

La caída de tensión a lo largo de todo el anillo es de 0,27 %, que constituye un valor muy moderado.

La intensidad de cortocircuito resulta ser de 10.12 kA. Para la sección de 400 mm^2, la intensidad de cortocircuito obtenida es admisible durante un cortocircuito de más de 3,0 segundos, lo que no se va a dar. Para un tiempo de duración del cortocircuito de 0,5 segundos, la intensidad admisible por el conductor es de 50,4 kA, superior a la obtenida. En el caso de cable de 240 mm2 la intensidad admisible en un cortocircuito de 0.5 segundos es de 30,24 kA.

Los empalmes a emplear serán unipolares para una tensión máxima de 24 KV y una tensión de ensayo (valor pico) de 125 KV al igual que las botellas terminales.

6. RED DE BAJA TENSION

6.1. DESCRIPCIÓN

Para calcular la potencia de cada acometida se ha tenido en cuenta los parámetros de cálculo indicados en el apartado 1.1 del presente anejo y el coeficiente de simultaneidad indicado en el vigente reglamento de baja tensión

Nº viviendas	Coeficiente simultaneidad
1	1
2	2
3	3
4	3,8
5	4,6
6	5,4
7	6,2
8	7
9	7,8
10	8,5
11	9,2
12	9,9
13	10,6
14	11,3
15	11,9
16	12,5
17	13,1
18	13,7
19	14,3
20	14,8
21	15,3
n>21	15,3+(n-21)*0,5

En las tablas que se adjuntan en el apartado 3 se resumen las potencias de cada manzana que sirven de base para el cálculo de las líneas de baja tensión.

Para la obtención de la potencia simultánea de cálculo se ha considerado un incremento del 10 % para cubrir el riesgo de imprecisión en las previsiones.

Las acometidas están constituidas por una peana con un armario de seccionamienxz1 (S)to. En el interior de los armarios de seccionamiento se instalarán placas de polietileno de protección anterior.

Las acometidas se alimentan desde los centros de transformación mediante líneas formando una red con estructura radial, conforme se indica en los planos. Estas líneas están formadas por tres conductores de fase y uno de neutro.

Los conductores serán de aluminio con aislamiento seco tipo XZ1 (S) según NI 56.37.01, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefina (Z1).. La tensión nominal será de 0,6/1 kV. Las secciones a utilizar son:

- 3 x 240 + 1 x 150 mm2

Estas líneas serán subterráneas discurriendo por el interior de tubos.

La disposición de las zanjas es similar al caso de la canalización de media tensión, conforme se indica en los planos.

El conductor de neutro se conectará a tierra en los centros de transformación y en cada caja de acometida.

Las líneas se ajustarán a las especificaciones contenidas en el proyecto tipo de línea subterránea de baja tensión, MT 2.51.43, edición 02, Mayo 2019.

6.2. CÁLCULOS ELÉCTRICOS

Siguiendo las indicaciones del proyecto tipo para líneas subterráneas, las expresiones a utilizar son las siguientes.

La intensidad:

$$I = \frac{P}{1.73 * U * \cos\varphi}$$

La caída de tensión:

$$\Delta U = 1.73*I*L*(R*\cos\varphi + X*\text{sen}\varphi) = K*P*L$$

donde:

P = Potencia en kW

U = Tensión compuesta en kV

ΔU = Caída de tensión en voltios

I = Intensidad en amperios

L = Longitud de la línea en km

R = Resistencia del conductor en Ω/km

X = Reactancia a frecuencia 50 Hz en Ω/km

$\cos\varphi = 0,9$

$$K = \frac{R + X\,tg\varphi}{10 * U^2}$$

Con estas expresiones se obtienen los resultados que se recogen en la tabla adjunta.

Los anillos se calculan como ramales abiertos. El anillo se ejecuta cerrado y se abre en el punto de mínima.

Las características de los conductores son las siguientes:

S mm2	R ohm/km	X ohm/km	K	I (A)
95	0,32	0,076	0,2356	175
150	0,206	0,075	0,1639	230
240	0,125	0,07	0,1109	305

TRANSF.		LÍNEA	POTENCIA CÁLCULO	LONGITUD	SECCION	K	INTENSIDAD	C.D.T. %
			Kw	m	mm2		A	%
CT-1	E1	1-1-1	95,85	134	240	0,1109	172,94	1,42
	E1	1-1-2	95,85	144	240	0,1109	172,94	1,53
	E1	1-1-3	95,85	153	240	0,1109	172,94	1,63
	E1	1-1-4	95,85	163	240	0,1109	172,94	1,73
			383,40	594,00				
	S-AD	1-2-1	62,75	15	240	0,1109	113,22	0,10
	E2.1	1-2-2	48,81	103	240	0,1109	88,07	0,56
	E2.1	1-2-3	48,81	124	240	0,1109	88,07	0,67
	E2.2	1-2-4	53,68	145	240	0,1109	96,85	0,86
	E2.2	1-2-5	53,68	151	240	0,1109	96,85	0,90
	E2.3	1-2-6	70,01	169	240	0,1109	126,32	1,31
	E4	1-2-7	61,13	127	240	0,1109	110,30	0,86
	E4	1-2-8	61,13	128	240	0,1109	110,30	0,87
			460,00	962,00				
CT-2	E12.1	2-1-1	77,76	126	240	0,1109	140,30	1,09
	E12.1	2-1-2	77,76	138	240	0,1109	140,30	1,19
	E12.1	2-1-3	44,61	158	240	0,1109	80,49	0,78
	E12.1	2-1-4	44,61	165	240	0,1109	80,49	0,82
	S-ED-2	2-1-5	87,72	63	240	0,1109	158,27	0,61
	S-ED-2	2-1-6	87,72	66	240	0,1109	158,27	0,64
	S-ED-2	2-1-7	87,72	50	240	0,1109	158,27	0,49
	S-ED-2	2-1-8	87,72	20	240	0,1109	158,27	0,19
			595,62	786,00				
	S--ED1+alum	2-2-1	88,07	110	240	0,1109	158,90	1,07
	E10.1	2-2-2	43,08	114	240	0,1109	77,73	0,54
	E10.1	2-2-3	43,08	121	240	0,1109	77,73	0,58
	E10.2	2-2-4	48,73	130	240	0,1109	87,92	0,70
			222,96	475,00				
CT-3	E7.1	3-1-1	71,98	44	240	0,1109	129,87	0,35
	E7.2	3-1-2	68,32	56	240	0,1109	123,27	0,42
	E7.3	3-1-3	83,99	74	240	0,1109	151,54	0,69
	E7.3	3-1-4	83,99	96	240	0,1109	151,54	0,89
	E6.1	3-1-5	60,40	106	240	0,1109	108,98	0,71
	E6.1	3-1-6	60,40	113	240	0,1109	108,98	0,76
	E6.2	3-1-7	83,99	121	240	0,1109	151,54	1,13
	E6.2	3-1-8	83,99	131	240	0,1109	151,54	1,22
			597,06	741,00				
	E5,1	3-2-1	40,36	111	240	0,1109	72,82	0,50
	E5,1	3-2-2	40,36	97	240	0,1109	72,82	0,43
	E5,2	3-2-3	40,14	80	240	0,1109	72,42	0,36
	E5,2	3-2-4	40,14	70	240	0,1109	72,42	0,31
	E9	3-2-5	61,13	13	240	0,1109	110,30	0,09
	E9	3-2-6	61,13	21	240	0,1109	110,30	0,14
			283,26	392,00				

TRANSF.		LÍNEA	POTENCIA CÁLCULO	LONGITUD	SECCION	K	INTENSIDAD	C.D.T. %
CT-4	E14	4-1-1	90,65	64	240	0,1109	163,56	0,64
	E14	4-1-2	90,65	84	240	0,1109	163,56	0,84
	E14	4-1-3	90,65	105	240	0,1109	163,56	1,06
	Juan Bosco	4-1-4	25,60	239	240	0,1109	46,19	0,68
	Albaida	4-1-5	35,80	194	240	0,1109	64,59	0,77
	Carlet	4-1-6	46,00	106	240	0,1109	83,00	0,54
			379,35	792,00				
	E13	4-2-1	98,54	138	240	0,1109	177,79	1,51
	E13	4-2-2	98,54	141	240	0,1109	177,79	1,54
	E13	4-2-3	98,54	144	240	0,1109	177,79	1,57
	S-TD	4-2-4	53,42	77	240	0,1109	96,38	0,46
	S-TD	4-2-5	53,42	99	240	0,1109	96,38	0,59
			402,46	599,00				
CT-5	E19	5-1-1	98,88	125	240	0,1109	178,41	1,37
	E19	5-1-2	98,88	116	240	0,1109	178,41	1,27
	E19	5-1-3	98,88	108	240	0,1109	178,41	1,18
	E19	5-1-4	98,88	95	240	0,1109	178,41	1,04
			395,52	444,00				
	E16.1	5-2-1	39,38	12	240	0,1109	71,05	0,05
	E16.1	5-2-2	39,38	20	240	0,1109	71,05	0,09
	E16.2	5-2-3	68,50	72	240	0,1109	123,59	0,55
	E17	5-2-4	65,83	18	240	0,1109	118,78	0,13
	E17	5-2-5	65,83	26	240	0,1109	118,78	0,19
	E18	5-2-6	96,86	49	240	0,1109	174,76	0,53
	E18	5-2-7	96,86	56	240	0,1109	174,76	0,60
	E18	5-2-8	96,86	62	240	0,1109	174,76	0,67
			569,50	315,00				
CT-6	E3.1	6-1-1	69,83	22	240	0,1109	125,99	0,17
	E3.1	6-1-2	69,83	24	240	0,1109	125,99	0,19
	E3.2	E18	41,24	44	240	0,1109	74,41	0,20
	E3.2	6-1-4	41,24	46	240	0,1109	74,41	0,21
	E8	6-1-5	101,58	59	240	0,1109	183,28	0,66
	E8	6-1-6	101,58	75	240	0,1109	183,28	0,85
	E8	6-1-7	101,58	90	240	0,1109	183,28	1,01
			526,88	360,00				
	E11	6-2-1	76,91	186	240	0,1109	138,77	1,59
	E11	6-2-2	76,91	168	240	0,1109	138,77	1,43
	E11	6-2-3	76,91	151	240	0,1109	138,77	1,29
	E15.1	6-2-4	56,73	201	240	0,1109	102,36	1,26
	E15.1	6-2-5	56,73	211	240	0,1109	102,36	1,33
	E15.2	6-2-6	46,42	222	240	0,1109	83,75	1,14
	E15.2	6-2-7	46,42	231	240	0,1109	83,75	1,19
			437,03	1370,00				

Con carácter general, los conductores estarán protegidos por los fusibles existentes contra sobrecargas y cortocircuitos.

Para la adecuada protección de los cables contra sobrecargas, mediante fusibles de la clase Gg se indica en el siguiente cuadro la intensidad nominal de los mismos:

Cables	In(A)
RZ1 0,6/1 kV 3 x 95 + 50 Al	160
RZ1 0,6/1 kV 3 x 150 + 95 Al	200
RZ1 0,6/1 kV 3 x 240 + 150 Al	250

Para la protección del conductor con fusibles contra cortocircuitos, deberá tenerse en cuenta la longitud de la línea que realmente protege y que se indica en el siguiente cuadro en metros:

Intensidad nominal del fusible (A)

Cables	160	200	250
RZ1 0,6/1 kV 3 x 95 + 50 Al	156	118	90
RZ1 0,6/1 kV 3 x 150 + 95 Al	280	212	161
RZ1 0,6/1 kV 3 x 240 + 150 Al	429	326	247

NOTA: Estas longitudes se consideran partiendo del cuadro de B.T. del centro de transformación.

7. CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.

Se ajustarán a los Proyectos Tipo de Centros de Transformación 1451/0621/1, que establece y justifica los datos técnicos para su construcción, de acuerdo con la Orden de 20 de Diciembre de 1.991 de la Consellería de Industria Comercio y Turismo, publicada en el D.O.G.V. el 7 de Abril de 1.992 que autoriza la Norma Técnica para instalaciones de media y baja tensión y la Resolución de 12 de Mayo de 1.994 por lo que se aprueban los proyectos tipo de las instalaciones de distribución, así como las normas de ejecución y recepción.

Se trata de edificio independiente prefabricado, en altitud inferior a 1.000 mts.

La potencia inicial de los transformadores será de:

- CT-1: 630 + 400 KVA, 4L2P
- CT-2: 630 + 400 KVA, 2L2P

- CT-3: 630 + 400 KVA, 2L2P
- CT-4: 400 + 400 KVA, 4L2P
- CT-5: 630 + 400 KVA, 2L2P
- CT-6: 630 + 630 KVA, 3L2P

De acuerdo con la empresa distribuidora Iberdrola Distribución Eléctrica S.A.U se ha incluido en el proyecto el telemando de las celdas de los centros de transformación.

Seguidamente se adjunta la descomposición y las características de los centros de transformación.

7.1. CT2, CT3, CT5

Edificio prefabricado:

Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta (s/norma IEC 62271-202), de instalación en superficie y maniobra interior, PFU-5 24kV 2T 630 kVA, de dimensiones exteriores de 6.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.585 mm de altura vista.

Celdas de media tensión:

Celda compacta 2L2P para Telemando según norma Iberdrola 2L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042248), 2 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-2L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo:

• 2L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 1 posición relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión.

• 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares.

Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.

Transformadores:

1 ud Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 630 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables.

Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

1 ud Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 400 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

Baja tensión:

2 ud Cuadro de baja tensión de acometida y seccionamiento, con Funciones de control y medida con acometida auxiliar, preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.

1 ud Armario Telegestión de BT, para instalación interior y 2 transformadores en CT Automatizado, con los siguientes materiales y referencias según norma I-DE:

ACOM-I-Vcc
Router 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC)
ATG-I-2BT
CD/NODO/SPVBT
Antena para comunicaciones GPRS según norma I-DE.

Interconexión entre CBT y Armario de Telegestión. Integración del CT en la plataforma SINTRA: • Medición de cobertura con sonda normalizada por I-DE • Envío a I-DE de archivo de medida tipo .csv. • Pruebas previas a la puesta en servicio. Todo ello realizado según MT de I-DE.

Varios

- Red de tierras exteriores.
- Red de tierras interiores.
- Instalación de alumbrado interior.
- Elementos de seguridad (carteles, guantes, sujeción de elementos y banquillo).

Opcional

Comunicación de la telegestión / automatización por PLC.

7.2. CT1

Edificio prefabricado:

Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta, de instalación en superficie y maniobra interior PFU-7 24kV 2T 630 kVA, (s/norma IEC 62271-202), de dimensiones exteriores de 8.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.790 mm de altura vista.

Celdas de media tensión:

4 ud Función modular de línea, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-L, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye sistema de detección de paso de cortocircuitos y faltas a tierra, medidas de tensión, 3xTI e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.

2 ud Función modular de protección con ruptofusible, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-P, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. totalmente instalada.

1 ud Función modular de interruptor pasante, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-S, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye medidas de tensión e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.

1 ud Sensor de Barras SV. Armario de Control tipo ekorUCT, según norma Iberdrola, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.

Transformadores:

1 ud Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 630 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

1 ud Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 400 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

Baja tensión:

- 2 ud Cuadro de baja tensión de acometida y seccionamiento, con Funciones de control y medida con acometida auxiliar, preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.

- 1 ud Armario Telegestión de BT, para instalación interior y 2 transformadores en CT Automatizado, con los siguientes materiales y referencias según norma I-DE:

ACOM-I-Vcc
Router 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC)
ATG-I-2BT
CD/NODO/SPVBT
Antena para comunicaciones GPRS según norma I-DE.

Interconexión entre CBT y Armario de Telegestión. Integración del CT en la plataforma SINTRA: • Medición de cobertura con sonda normalizada por I-DE • Envío a I-DE de archivo de medida tipo .csv. • Pruebas previas a la puesta en servicio. Todo ello realizado según MT de I-DE.

Varios

- Red de tierras exteriores.
- Red de tierras interiores.
- Instalación de alumbrado interior.
- Elementos de seguridad (carteles, guantes, sujeción de elementos y banquillo).

Opcional

Comunicación de la telegestión / automatización por PLC.

7.3. CT4

Edificio prefabricado:

Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta, de instalación en superficie y maniobra interior PFU-7 24kV 2T 630 kVA, (s/norma IEC 62271-202), de dimensiones exteriores de 8.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.790 mm de altura vista.

Celdas de media tensión:

4 ud Función modular de línea, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-L, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye sistema de detección de paso de cortocircuitos y faltas a tierra, medidas de tensión, 3xTI e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.

2 ud Función modular de protección con ruptofusible, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-P, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. totalmente instalada.

1 ud Función modular de interruptor pasante, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-S, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye medidas de tensión e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.

1 ud Sensor de Barras SV. Armario de Control tipo ekorUCT, según norma Iberdrola, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.

Transformadores:

2 ud Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 400 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

Baja tensión:

- 2 ud Cuadro de baja tensión de acometida y seccionamiento, con Funciones de control y medida con acometida auxiliar, preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.

- 1 ud Armario Telegestión de BT, para instalación interior y 2 transformadores en CT Automatizado, con los siguientes materiales y referencias según norma I-DE:

ACOM-I-Vcc
Router 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC)
ATG-I-2BT
CD/NODO/SPVBT
Antena para comunicaciones GPRS según norma I-DE.

Interconexión entre CBT y Armario de Telegestión. Integración del CT en la plataforma SINTRA: • Medición de cobertura con sonda normalizada por I-DE • Envío a I-DE de archivo de medida tipo .csv. • Pruebas previas a la puesta en servicio. Todo ello realizado según MT de I-DE.

Varios

- Red de tierras exteriores.
- Red de tierras interiores.
- Instalación de alumbrado interior.
- Elementos de seguridad (carteles, guantes, sujeción de elementos y banquillo).

Opcional

Comunicación de la telegestión / automatización por PLC.

7.4. CT6

Edificio prefabricado:

Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta (s/norma IEC 62271-202), de instalación en superficie y maniobra interior, PFU-5 24kV 2T 630 kVA, de dimensiones exteriores de 6.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.585 mm de altura vista.

Celdas de media tensión:

Celda compacta 3L2P para Telemando según norma Iberdrola 3L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042249), 3 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-3L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo:

• 3L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 2 posiciones relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión.

• 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares.

Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.

Transformadores:

2 ud Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 630 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

Baja tensión:

2 ud Cuadro de baja tensión de acometida y seccionamiento, con Funciones de control y medida con acometida auxiliar, preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.

1 ud Armario Telegestión de BT, para instalación interior y 2 transformadores en CT Automatizado, con los siguientes materiales y referencias según norma I-DE:

ACOM-I-Vcc
Router 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC)
ATG-I-2BT
CD/NODO/SPVBT
Antena para comunicaciones GPRS según norma I-DE.

Interconexión entre CBT y Armario de Telegestión. Integración del CT en la plataforma SINTRA: • Medición de cobertura con sonda normalizada por I-DE • Envío a I-DE de archivo de medida tipo .csv. • Pruebas previas a la puesta en servicio. Todo ello realizado según MT de I-DE.

Varios

- Red de tierras exteriores.
- Red de tierras interiores.
- Instalación de alumbrado interior.
- Elementos de seguridad (carteles, guantes, sujeción de elementos y banquillo).

Opcional

Comunicación de la telegestión / automatización por PLC.

8. INFORME CONDICIONES TÉCNICAS IBERDROLA

Remite: Apartado de Correos 180 - 48008 Bilbao

90403950135525111469 00

NOUS ESPAIS TORRENT, S.A.
Avda AL VEDAT, 31, 1

46900 TORRENT (VALENCIA)

Referencia: 9040395013

Fecha: 25/11/2021

Asunto: Desarrollo de instalaciones para plan urbanístico
Potencia solicitada: 10784,815 kW
Localización: Avda BARCELONA 92 TORRENT - VALENCIA

Estimados clientes:

En relación con el asunto de referencia, les adjuntamos la siguiente documentación, en la que se indican las condiciones para la atención de su solicitud:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, en el que se describen las instalaciones y trabajos a realizar para poder atender su solicitud de suministro. Al mismo se acompañan los siguientes documentos:

  a) Planos de la zona, en los que se indica el punto de conexión y el trazado de la infraestructura eléctrica necesaria.

  b) Anexo de especificaciones técnico-administrativas, en el que se detallan las condiciones para la realización de la infraestructura eléctrica.

  c) Guia de documentación que deberá aportarse para la gestión del proyecto en cada una de sus fases (tramitación, obtención de permisos, ejecución, finalización y puesta en servicio)

  d) Anexo de relación de parcelas, en el que se desglosa la información relativa a las parcelas que se van a urbanizar.

  e) Anexo de Telegestión, en el que se detalla los equipos de telegestión a instalar dentro de los centros de transformación.

- **Presupuesto de las instalaciones y trabajos** descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas. Este documento, junto con el documento para la aceptación de las condiciones informadas.

El plazo de validez de esta propuesta es de **30 días**, a partir de la fecha indicada en este escrito. Transcurrido dicho plazo sin haber recibido su conformidad, será necesario realizar una nueva solicitud.

Quedamos a su disposición y en caso de precisar más información, le recordamos que puede ponerse en contacto con nosotros a través del canal GEA usando el módulo de conversaciones o en nuestro teléfono gratuito 900171171.

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

Fernando Vázquez
Jefe Distribución Zona Valencia

HERJTIPBA

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9040395013 **Fecha: 25/11/2021**

CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Potencia Solicitada: 10784,815 kW. Tensión: 3X400/230 V.

PUNTO DE CONEXIÓN:

La entrega de energía se hará a 3X400/230 V., según lo señalado en el plano adjuto realizando botellas términales en CT TOKIO,4

Intensidad de cortocircuito: 12,5 kA

CRITERIOS GENERALES

Por su distinta naturaleza, los trabajos a realizar se han clasificado en dos partidas diferenciadas[1]:

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones. De acuerdo a la normativa vigente, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad de suministro, deben ser realizados obligatoriamente por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..
2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante. estos trabajos serán ejecutados por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada contratada por usted.

DETALLE DE TRABAJOS A REALIZAR:

A continuación se concretan y detallan, según la clasificación indicada, los trabajos e instalaciones necesarias para atender su solicitud.

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución:

Conexión y Entronque	
LSMT HELSINKI (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)	
LSMT HELSINKI (IMPORTE REPERCUTIBLE)	
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones	
LSMT HELSINKI	

-Realización de los empalmes con las nuevas líneas L351325.

-Realización de los empalmes con las nuevas líneas L407409.

-Conexión nueva LSMT en celda libre del CTD TOKIO,4.

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:

La obra de extensión será ejecutada por una empresa instaladora legalmente autorizada, según se describe a continuación:

[1] *Dicha clasificación se efectúa en cumplimiento de lo establecido en el artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, 27 de diciembre.*

-Construcción de un DC LSMT de 240mm desde el empalme a realizar en L407409 hasta nuevo CT4.

-Construcción de un DC LSMT de 400mm desde el empalme a realizar en L351325 hasta nuevo CT1

-Construcción de LSMT desde celda libre en CT TOKIO,4 hasta nuevo CT6

-Crear anillo con LSMT que una los CT´s a construir -Construcción de los CT´s que fueran necesario conforme a las necesidades de la urbanización y de acuerdo con la potencia solicitada.

-Construcción de RSBT desde los CT´s hasta cada una de las CGP`s, según el grado de las cargas de las mismas.

- Desvío de la red de baja tensión existente.

PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES:

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, las instalaciones de nueva extensión de red que vayan a ser utilizadas por más de un consumidor deberán quedar en propiedad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., libres de cargas y gravámenes. En caso de que sean realizadas por usted/es y tras la aceptación del correspondiente documento de cesión, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. será la nueva titular de dichas instalaciones siendo responsable de su operación y mantenimiento.

OBSERVACIONES:

Para la realización de estos trabajos, deberán cumplirse las Condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias, las Especificaciones Técnico Administrativas adjuntas y los Manuales Técnicos de Distribución aprobados por la Administración competente.

Para los centros de transformación sin automatizar:

Como una instalación más dentro del proyecto de la urbanización que debe facilitarnos debe quedar recogida la referente a los equipos de Tele gestión.

Por la ubicación de la nueva urbanización y de acuerdo al esquema de la red de Media Tensión, el modelo inicial de los equipos de TG será la siguiente:

- ATG-I - 2BT- A-MT-PLC- NOBAT +ACOM-I-BAT + acoples PLC , para Centros de Transformación de interior de dos máquinas que cortan célula PLC de Fabricante CORINEX

Observaciones:
Corinex ya no suministra equipos, por lo que se tendrá que pedir equipos de Ormazabal. i-DE conseguirá dichos equipos Corinex y realizá el cambio con lo equipos Ormazabal.

Al tener que integrarse estos nuevos equipos dentro del desarrollo estándar de la red de TELECOMUNICACIONES es preciso que los mismos se configuren específicamente desde su diseño y se fabriquen exprofeso por empresas homologadas

Queremos informarle/s que la constante evolución de estos equipos pueden llevar una modificación de algún componente de los mismos o incluso al cambio de su configuración completa, por lo que su validez constructiva debe ser acorde con la fecha de puesta en marcha prevista del nuevo o nuevos centros

Se ha adjuntado como anexo información general que debe tomar como base del diseño inicial del equipo de TG Y AUTOMATIZACION donde se incluyen modelos, fabricantes e instaladores autorizados de los distintos equipos. Previamente a la redacción definitiva del proyecto rogamos se pongan en contacto con el gestor técnico del expediente para cerrar el diseño que inicialmente debe recoger el proyecto.

.

ANEXO: RELACIÓN DE PARCELAS

Código parcela	Descripción Parcela	Potencia
E01	URB PARK CENTRAL 3	825,48 kW
E02.1	URB PARK CENTRAL 3	206,38 kW
E02.2	URB PARK CENTRAL 3	231,56 kW
E02.3	URB PARK CENTRAL 3	150,87 kW
E03.1	URB PARK CENTRAL 3	304,71 kW
E03.2	URB PARK CENTRAL 3	180,14 kW
E04	URB PARK CENTRAL 3	275,08 kW
E05.1	URB PARK CENTRAL 3	173,98 kW
E05.2	URB PARK CENTRAL 3	173,33 kW
E06.1	URB PARK CENTRAL 3	262,58 kW
E06.2	URB PARK CENTRAL 3	364,82 kW
E07.1	URB PARK CENTRAL 3	157,35 kW
E07.2	URB PARK CENTRAL 3	148,33 kW
E07.3	URB PARK CENTRAL 3	364,82 kW
E08	URB PARK CENTRAL 3	665,17 kW
E09	URB PARK CENTRAL 3	275,08 kW
E10.1	URB PARK CENTRAL 3	185,66 kW
E10.2	URB PARK CENTRAL 3	104,84 kW
E11	URB PARK CENTRAL 3	501,27 kW
E12.1	URB PARK CENTRAL 3	307,50 kW
E12.2	URB PARK CENTRAL 3	193,77 kW
E13	URB PARK CENTRAL 3	651,52 kW
E14	URB PARK CENTRAL 3	577,19 kW
E15.1	URB PARK CENTRAL 3	247,78 kW
E15.2	URB PARK CENTRAL 3	202,73 kW
E16.1	URB PARK CENTRAL 3	171,05 kW
E16.2	URB PARK CENTRAL 3	148,59 kW
E17	URB PARK CENTRAL 3	296,24 kW
E18	URB PARK CENTRAL 3	633,37 kW

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9040395013 **Fecha: 25/11/2021**

E19	URB PARK CENTRAL 3	822,50 kW
STD	URB PARK CENTRAL 3	160,25 kW
SAD	URB PARK CENTRAL 3	94,13 kW
SED-1	URB PARK CENTRAL 3	98,77 kW
SED-2	URB PARK CENTRAL 3	526,33 kW
SJL-1	URB PARK CENTRAL 3	14,99 kW
SJL-2	URB PARK CENTRAL 3	3,72 kW
SJL-3	URB PARK CENTRAL 3	3,09 kW
SJL-4	URB PARK CENTRAL 3	3,38 kW
SJL5	URB PARK CENTRAL 3	2,01 kW
VIALES	URB PARK CENTRAL 3	74,51 kW
	TOTAL(kW)	**10.784,82 kW**

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. El titular de los datos y/o su representante legal tienen derecho a acceder a sus datos personales objeto de tratamiento, así como solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos, además de ejercer el derecho de oposición y limitación al tratamiento y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos. Sus datos personales no serán comunicados a ningún tercero ajeno a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., salvo que los mismos le sean requeridos por imperativo legal y serán conservados durante la tramitación de su solicitud, la vigencia de la relación contractual que se formalice, en su caso, como consecuencia de la misma y el plazo necesario para cumplir con las obligaciones legales de custodia de la información. Asimismo, sus datos se podrán mantener debidamente bloqueados durante el tiempo que sea exigido por la normativa aplicable.

Remite: Apartado de Correos 180 - 48008 Bilbao

*9040395013552

511146900*

9040395013552511146900
NOUS ESPAIS TORRENT, S.A.
Avda AL VEDAT, 31, 1

46900 TORRENT (VALENCIA)

Referencia: **9040395013**

Fecha: 25/11/2021

Asunto: Desarrollo de instalaciones para plan urbanístico
Potencia solicitada: 10784,815 kW
Localización: Avda BARCELONA 92 TORRENT - VALENCIA

Estimados clientes:

En relación con el asunto de referencia, les adjuntamos la siguiente documentación, en la que se indican las condiciones para la atención de su solicitud:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, en el que se describen las instalaciones y trabajos a realizar para poder atender su solicitud de suministro. Al mismo se acompañan los siguientes documentos:

  a) Planos de la zona, en los que se indica el punto de conexión y el trazado de la infraestructura eléctrica necesaria.

  b) Anexo de especificaciones técnico-administrativas, en el que se detallan las condiciones para la realización de la infraestructura eléctrica.

  c) Guia de documentación que deberá aportarse para la gestión del proyecto en cada una de sus fases (tramitación, obtención de permisos, ejecución, finalización y puesta en servicio)

  d) Anexo de relación de parcelas, en el que se desglosa la información relativa a las parcelas que se van a urbanizar.

  e) Anexo de Telegestión, en el que se detalla los equipos de telegestión a instalar dentro de los centros de transformación.

- **Presupuesto de las instalaciones y trabajos** descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas. Este documento, junto con el documento para la aceptación de las condiciones informadas.

El plazo de validez de esta propuesta es de **30 días**, a partir de la fecha indicada en este escrito. Transcurrido dicho plazo sin haber recibido su conformidad, será necesario realizar una nueva solicitud.

Quedamos a su disposición y en caso de precisar más información, le recordamos que puede ponerse en contacto con nosotros a través del canal GEA usando el módulo de conversaciones o en nuestro teléfono gratuito 900171171.

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.



Fernando Vázquez

Jefe Distribución Zona Valencia

HERJTIPBA

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9040395013 **Fecha: 25/11/2021**

CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Potencia Solicitada: 10784,815 kW. Tensión: 3X400/230 V.

PUNTO DE CONEXIÓN:

La entrega de energía se hará a 3X400/230 V., según lo señalado en el plano adjuto realizando botellas términales en CT TOKIO,4

Intensidad de cortocircuito: 12,5 kA

CRITERIOS GENERALES

Por su distinta naturaleza, los trabajos a realizar se han clasificado en dos partidas diferenciadas[1]:

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones. De acuerdo a la normativa vigente, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad de suministro, deben ser realizados obligatoriamente por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..
2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante. estos trabajos serán ejecutados por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada contratada por usted.

DETALLE DE TRABAJOS A REALIZAR:

A continuación se concretan y detallan, según la clasificación indicada, los trabajos e instalaciones necesarias para atender su solicitud.

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución:

Conexión y Entronque	
LSMT HELSINKI (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)	
LSMT HELSINKI (IMPORTE REPERCUTIBLE)	
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones	
LSMT HELSINKI	

-Realización de los empalmes con las nuevas líneas L351325.

-Realización de los empalmes con las nuevas líneas L407409.

-Conexión nueva LSMT en celda libre del CTD TOKIO,4.

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:

La obra de extensión será ejecutada por una empresa instaladora legalmente autorizada, según se describe a continuación:

[1] *Dicha clasificación se efectúa en cumplimiento de lo establecido en el artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, 27 de diciembre.*

-Construcción de un DC LSMT de 240mm desde el empalme a realizar en L407409 hasta nuevo CT4.

-Construcción de un DC LSMT de 400mm desde el empalme a realizar en L351325 hasta nuevo CT1

-Construcción de LSMT desde celda libre en CT TOKIO,4 hasta nuevo CT6

-Crear anillo con LSMT que una los CT´s a construir -Construcción de los CT´s que fueran necesario conforme a las necesidades de la urbanización y de acuerdo con la potencia solicitada.

-Construcción de RSBT desde los CT´s hasta cada una de las CGP`s, según el grado de las cargas de las mismas.

- Desvío de la red de baja tensión existente.

PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES:

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, las instalaciones de nueva extensión de red que vayan a ser utilizadas por más de un consumidor deberán quedar en propiedad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., libres de cargas y gravámenes. En caso de que sean realizadas por usted/es y tras la aceptación del correspondiente documento de cesión, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. será la nueva titular de dichas instalaciones siendo responsable de su operación y mantenimiento.

OBSERVACIONES:

Para la realización de estos trabajos, deberán cumplirse las Condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias, las Especificaciones Técnico Administrativas adjuntas y los Manuales Técnicos de Distribución aprobados por la Administración competente.

Para los centros de transformación sin automatizar:

Como una instalación más dentro del proyecto de la urbanización que debe facilitarnos debe quedar recogida la referente a los equipos de Tele gestión.

Por la ubicación de la nueva urbanización y de acuerdo al esquema de la red de Media Tensión, el modelo inicial de los equipos de TG será la siguiente:

- ATG-I - 2BT- A-MT-PLC- NOBAT +ACOM-I-BAT + acoples PLC , para Centros de Transformación de interior de dos máquinas que cortan célula PLC de Fabricante CORINEX

Observaciones:
Corinex ya no suministra equipos, por lo que se tendrá que pedir equipos de Ormazabal. i-DE conseguirá dichos equipos Corinex y realizá el cambio con lo equipos Ormazabal.

Al tener que integrarse estos nuevos equipos dentro del desarrollo estándar de la red de TELECOMUNICACIONES es preciso que los mismos se configuren específicamente desde su diseño y se fabriquen exprofeso por empresas homologadas

Queremos informarle/s que la constante evolución de estos equipos pueden llevar una modificación de algún componente de los mismos o incluso al cambio de su configuración completa, por lo que su validez constructiva debe ser acorde con la fecha de puesta en marcha prevista del nuevo o nuevos centros

Se ha adjuntado como anexo información general que debe tomar como base del diseño inicial del equipo de TG Y AUTOMATIZACION donde se incluyen modelos, fabricantes e instaladores autorizados de los distintos equipos. Previamente a la redacción definitiva del proyecto rogamos se pongan en contacto con el gestor técnico del expediente para cerrar el diseño que inicialmente debe recoger el proyecto.

.

ANEXO: RELACIÓN DE PARCELAS

Código parcela	Descripción Parcela	Potencia
E01	URB PARK CENTRAL 3	825,48 kW
E02.1	URB PARK CENTRAL 3	206,38 kW
E02.2	URB PARK CENTRAL 3	231,56 kW
E02.3	URB PARK CENTRAL 3	150,87 kW
E03.1	URB PARK CENTRAL 3	304,71 kW
E03.2	URB PARK CENTRAL 3	180,14 kW
E04	URB PARK CENTRAL 3	275,08 kW
E05.1	URB PARK CENTRAL 3	173,98 kW
E05.2	URB PARK CENTRAL 3	173,33 kW
E06.1	URB PARK CENTRAL 3	262,58 kW
E06.2	URB PARK CENTRAL 3	364,82 kW
E07.1	URB PARK CENTRAL 3	157,35 kW
E07.2	URB PARK CENTRAL 3	148,33 kW
E07.3	URB PARK CENTRAL 3	364,82 kW
E08	URB PARK CENTRAL 3	665,17 kW
E09	URB PARK CENTRAL 3	275,08 kW
E10.1	URB PARK CENTRAL 3	185,66 kW
E10.2	URB PARK CENTRAL 3	104,84 kW
E11	URB PARK CENTRAL 3	501,27 kW
E12.1	URB PARK CENTRAL 3	307,50 kW
E12.2	URB PARK CENTRAL 3	193,77 kW
E13	URB PARK CENTRAL 3	651,52 kW
E14	URB PARK CENTRAL 3	577,19 kW
E15.1	URB PARK CENTRAL 3	247,78 kW
E15.2	URB PARK CENTRAL 3	202,73 kW
E16.1	URB PARK CENTRAL 3	171,05 kW
E16.2	URB PARK CENTRAL 3	148,59 kW
E17	URB PARK CENTRAL 3	296,24 kW
E18	URB PARK CENTRAL 3	633,37 kW

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9040395013 **Fecha: 25/11/2021**

E19	URB PARK CENTRAL 3	822,50 kW
STD	URB PARK CENTRAL 3	160,25 kW
SAD	URB PARK CENTRAL 3	94,13 kW
SED-1	URB PARK CENTRAL 3	98,77 kW
SED-2	URB PARK CENTRAL 3	526,33 kW
SJL-1	URB PARK CENTRAL 3	14,99 kW
SJL-2	URB PARK CENTRAL 3	3,72 kW
SJL-3	URB PARK CENTRAL 3	3,09 kW
SJL-4	URB PARK CENTRAL 3	3,38 kW
SJL5	URB PARK CENTRAL 3	2,01 kW
VIALES	URB PARK CENTRAL 3	74,51 kW
	TOTAL(kW)	**10.784,82 kW**

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. El titular de los datos y/o su representante legal tienen derecho a acceder a sus datos personales objeto de tratamiento, así como solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos, además de ejercer el derecho de oposición y limitación al tratamiento y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos. Sus datos personales no serán comunicados a ningún tercero ajeno a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., salvo que los mismos le sean requeridos por imperativo legal y serán conservados durante la tramitación de su solicitud, la vigencia de la relación contractual que se formalice, en su caso, como consecuencia de la misma y el plazo necesario para cumplir con las obligaciones legales de custodia de la información. Asimismo, sus datos se podrán mantener debidamente bloqueados durante el tiempo que sea exigido por la normativa aplicable.

ANEXO: RELACION DE PARCELAS A URBANIZAR

Referencia: 9040395013

Denominación parcela	Tensión	Tipo de Parcela	Nº de Viviendas E. Media	Nº de Viviendas E. Elevada	Superficie edif.	Potencia (Kw)	Fecha Necesidad
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	825.480	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	206.380	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	231.555	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	150.865	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	304.705	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	180.135	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	275.080	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	173.975	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	173.325	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	262.580	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	364.820	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	157.345	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	148.330	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	364.820	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	665.170	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	275.080	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	185.660	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	104.840	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	501.270	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	307.500	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	193.770	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	651.520	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	577.190	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	247.775	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	202.725	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	171.050	13.10.2021
URB PARK	BT		0	0	0.00	148.590	13.10.2021

CENTRAL 3							
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	296.240	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	633.367	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	0.00	822.500	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	3205.00	160.250	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	1882.50	94.125	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	1975.35	98.767	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	10526.56	526.328	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	7497.40	14.994	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	1861.30	3.722	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	1545.10	3.090	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	1689.50	3.379	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	1003.80	2.007	13.10.2021
URB PARK CENTRAL 3	BT		0	0	37255.75	74.511	13.10.2021
TOTAL						10784815	

ESPECIFICACIONES TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA, POR EL SOLICITANTE DEL SUMINISTRO

El presente documento recoge los requisitos fundamentales que se deben observar durante el diseño de las instalaciones, la redacción del proyecto en su caso, tramitación y legalización de las instalaciones, ejecución de las mismas y finalización de las instalaciones, cesión, recepción y conexión de las mismas a la red de distribución para su puesta en servicio.

1 DISEÑO DE LAS INSTALACIONES Y REDACCIÓN DEL PROYECTO

I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, con arreglo a lo indicado en la legislación vigente, ha fijado el punto de conexión para atender las necesidades de potencia eléctrica manifestadas.
Desde el punto de conexión definido, el Solicitante del nuevo suministro diseñara las instalaciones de acuerdo a las características informadas en el pliego de condiciones de la solicitud, redactará proyecto de las instalaciones que lo precisen y que sean necesarias para atender al fin que han de servir, teniendo en cuenta en el diseño de las instalaciones y en su caso en la redacción del proyecto, cuantas normas, reglamentos y especificaciones técnicas estén vigentes en ese momento.
De forma no exhaustiva se enumera a continuación la normativa a tener en cuenta en la definición de los condicionantes técnicos de la instalación:

1) Reglamentación Electrotécnica de carácter general:
   - Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002)
   - Reglamento Electrotécnico de Líneas (Real Decreto 223/2008)
   - Reglamento Electrotécnico de Centros de Transformación (Real Decreto 337/2014)
2) Normas y especificaciones técnicas de la empresa distribuidora
   - Instalaciones de distribución: Todas las instalaciones, deberán ajustarse a los Manuales Técnicos, Normas de i-DE y Proyectos Tipo disponibles en la web del Ministerio:

   http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/EspecificacionesEmpresasSuministradoras.aspx?regl=RCESCT
   http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/EspecificacionesEmpresasSuministradoras.aspx?regl=RLAT
   http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/EspecificacionesEmpresasSuministradoras.aspx?regl=REBT

   y aquellas aprobadas por el Boletín Oficial de las Comunidades autónomas , siendo de especial relevancia los siguientes:
     - MT 2.03.20 Normas particulares para instalaciones de alta tensión (hasta 30kV) y baja tensión
     - MT 2.03.20-VII Normas particulares para instalaciones de alta tensión (hasta 30kV) y baja tensión. Comunidad Foral de Navarra (en dicho territorio).
   - Instalaciones Particulares del Solicitante: Serán de aplicación los Manuales Técnicos disponibles en la web de del Ministerio:

   http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/EspecificacionesEmpresasSuministradoras.aspx?regl=RCESCT
   http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/EspecificacionesEmpresasSuministradoras.aspx?regl=RLAT
   http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/EspecificacionesEmpresasSuministradoras.aspx?regl=REBT

   y aquellos aprobados por el Boletín Oficial de las Comunidades autónomas, teniendo especial relevancia los siguientes:
     - MT 2.00.03 Normativa particular para instalaciones de clientes en AT
     - MT 2.80.12 Especificaciones particulares para las instalaciones de enlace
     - MT 2.80.10-VII Normas Particulares para instalaciones de enlace en edificios destinados principalmente a viviendas. Comunidad Foral de Navarra (en dicho territorio)
3) Otra normativa técnica y de seguridad que sea de obligado cumplimiento.
4) Normas y disposiciones autonómicas y municipales (normas urbanísticas, medioambientales, etc), siendo el peticionario responsable de la obtención de todos los permisos, autorizaciones o licencias que fueran necesarios para realizar, establecer y garantizar con carácter definitivo la permanencia de las instalaciones.

I-DE Redes Eléctricas Inteligentes colaborará con el Solicitante en la definición de las instalaciones y en su caso en la redacción del proyecto prestando asesoramiento técnico de forma que las instalaciones finalmente proyectadas estén de acuerdo a las prescripciones técnicas señaladas.
Para ello, y en el caso específico de instalaciones con proyecto, el Solicitante enviará una copia del proyecto a los servicios técnicos de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, los cuales emitirán escrito de conformidad o de observaciones una vez analizado el mismo. En el caso de existir estas observaciones se han de incorporar al proyecto final, que ha de contar con la conformidad de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes.
Además, el Solicitante aportará previo al inicio de las obras y su legalización, una copia de los proyectos de sus instalaciones particulares que además estarán de acuerdo al artículo 110 del RD 1955/2000 sobre "Perturbaciones provocadas e inducidas por instalaciones receptoras", adoptando, en su caso, las medidas necesarias para que las perturbaciones emitidas por sus instalaciones estén dentro de los límites establecidos en el artículo 104 del citado Real Decreto y, del mismo modo, deberán estableciendo el conjunto de medidas que minimicen los riesgos derivados de la falta de calidad. Por ello, los equipos instalados deberán cumplir los límites de emisión de perturbaciones indicados en las normas nacionales e internacionales de compatibilidad electromagnética, recogidas en las series 61000-3 de las normas UNE-EN 50.160 o CEI, y las instalaciones estarán diseñadas para funcionar con la calidad descrita en esas mismas normas.

2 TRAMITACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

El Solicitante gestionará y obtendrá, antes de iniciar la ejecución de las instalaciones, todas las licencias y permisos necesarios, así como cualesquier documentos suficientes en derecho para establecer y garantizar la permanencia de las instalaciones.
Se incluyen en este punto todos los permisos en un sentido amplio, tanto de organismos oficiales como de particulares que puedan demandarse en cada caso. De forma no exhaustiva se enumeran los siguientes:

- Licencia municipal de obras.
- Permisos de ejecución del área de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma.
- Permisos de puesta en servicio del área de Industria de la Comunidad Autónoma.
- Permisos de cruzamientos / paralelismos con carreteras, caminos, vías de ferrocarril, líneas eléctricas o telecomunicaciones.
- Etc.

Las instalaciones discurrirán por dominio público. En el caso de instalaciones que vayan a ser cedidas a la empresa Distribuidora, cuando por razones justificadas, esto no fuese posible, se tendrá que disponer además de una servidumbre de paso y permanencia de la instalación (permisos de ubicación de apoyos, vuelo conductores o franja de una anchura de tres metros en toda su longitud, convenientemente delimitada en el caso de líneas subterráneas). Estas servidumbres deben quedar registradas mediante documento público.
De la misma manera, será necesario que, quien sea su propietario, otorgue mediante documento público servidumbre de uso de carácter permanente a favor de la empresa Distribuidora, mientras se mantenga el suministro eléctrico, de los terrenos necesarios para el emplazamiento de las instalaciones de distribución (centros de trasformación, centros de seccionamiento, etc..) en todas las condiciones previstas en el plano que se protocolizará en la escritura, observando a todos los efectos, en caso de ser necesaria, la servidumbre de paso de cables de energía eléctrica.
En las instalaciones que requieran proyecto, cuando la tramitación ante la Administración sea realizada por la empresa Distribuidora, el Solicitante aportará ejemplares del proyecto validados para su tramitación, figurando como titular I-DE Redes Eléctricas Inteligentes y como promotor el Solicitante. Una vez autorizado y aprobado el proyecto se informará al Solicitante para que pueda iniciar la obra.

3 EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El Solicitante ejecutará a su cargo las instalaciones diseñadas.
Para ello y en las obras con proyecto, con anterioridad al inicio de la construcción de las instalaciones, procederá a la designación de la Empresa Instaladora que ejecutará los trabajos, notificándolo a la empresa Distribuidora (persona física o jurídica adjudicataria de la obra, así como el Técnico Proyectista, y el Director de Obra; ambos deberán estar convenientemente acreditados).

La Empresa Instaladora se responsabilizará de garantizar el cumplimiento de las especificaciones de la memoria eléctrica y de los Manuales Técnicos durante la ejecución de las instalaciones.

Cuando exista proyecto, la Dirección Facultativa de la obra se responsabilizará de garantizar el cumplimiento de las especificaciones del Proyecto y los Manuales Técnicos durante la ejecución de las obras.

Se evitará la ejecución de obra alguna que afecte a las instalaciones eléctricas existentes, o a su entorno, y que pudieran variar sus condiciones de seguridad y establecimiento, no solo por razón del servicio esencial que de ellas depende, sino por el grave peligro de accidente que ello significaría. No obstante, cuando la situación así lo requiera, el Solicitante deberá ponerse en contacto con la empresa Distribuidora para consensuar la solución óptima. I-DE Redes Eléctricas Inteligentes no será responsable de los daños a personas o cosas, cortes de suministro eléctrico, o cualquier otro incidente relacionado con obras no ejecutadas por personal propio.

Para coordinar correctamente el proceso de ejecución de las obras y facilitar y agilizar la recepción, cesión de las instalaciones y su puesta en servicio, las obras podrán ser supervisadas por personal técnico de la empresa Distribuidora, o empresa por ésta designada, aplicando en cada caso los medios de coordinación de actividades que se establezcan para poder acceder a la misma.

Para poder realizar dicha supervisión, la Dirección Facultativa cuando exista proyecto o la Empresa Instaladora cuando no lo haya, avisará al personal de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes con antelación suficiente del comienzo de las obras así como del proceso de ejecución de los trabajos, en los hitos que empresa Distribuidora considere oportunos y en cualquier caso siempre que se trate de las siguientes actividades:

- Redes Aéreas: apertura de hoyos y cimentación de apoyos, puesta a tierra, tensado de conductores.
- Redes Subterráneas: apertura de zanjas, colocación de tubos y arquetas, tendido de cable, ejecución de empalmes y verificación de cables.
- Centros de Transformación: mediciones de tierras y tensiones de paso y contacto.

Los materiales a emplear serán nuevos y responderán a la Norma I-DE Redes Eléctricas Inteligentes correspondiente, siendo de fabricantes homologados por la empresa Distribuidora.

4 FINALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES, CESIÓN, RECEPCIÓN Y CONEXIÓN DE LAS MISMAS

Finalizadas las instalaciones, el Solicitante procederá a comunicar esta circunstancia a I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, que procederá en su caso, con la revisión final previa a la puesta en servicio.

A la finalización de los trabajos se deberá aportar, entre otros, la siguiente documentación cuando aplique:

1. Documentación de finalización de los trabajos de la empresa instaladora
2. Documentación de tramitación y legalización de las instalaciones, según lo indicado en el punto anterior: licencias, permisos ambientales, de puesta en servicio de la instalación, permisos de particulares y organismos oficiales afectados, etc.
3. Documentación técnica de la instalación y verificaciones y ensayos hechos a la misma:
    - Planos de tendido acotados y firmados por el promotor, el instalador y el Director de Obra (en aquellos casos donde haya proyecto), con detalle de los restantes servicios. A ser posible también en formato digital, Microstation o Autocad, a escala 1: 500 para redes subterráneas y escala H 1:2.000 y V 1:500 para redes aéreas.
    - Inventario de Materiales y Protocolos de Ensayo.
    - Certificado de Verificaciones y Ensayos: para líneas subterráneas. Se presentará certificado de ensayos según MT 2.33.15, y certificado de paso de testigo. Para líneas aéreas se presentará el certificado de mediciones de puestas a tierra y tensiones de paso y contacto.
    - Certificado del técnico constructor del edificio, en el que se aloja el centro de transformación, de resistencia mecánica del forjado y del aislamiento térmico y de cumplimiento de la normativa autonómica y municipal sobre aislamiento acústico.
    - Hoja de Instalaciones de Enlace.
    - Memoria Técnica de Diseño
    - Cuando exista proyecto, certificados finales de dirección de obra de instalaciones particulares y de distribución, debidamente diligenciados por el Colegio Oficial correspondiente (o bien acompañados de la declaración, como titulado competente, para la actuación en un reglamento

de seguridad industrial), en el que se incluirán las modificaciones que durante la ejecución de los trabajos se hayan realizado respecto al proyecto inicialmente aprobado.

- En los casos de líneas de AT Será necesario disponer de la documentación técnica para la puesta en servicio definida en la ITC-RAT 22 Documentación y Puesta en servicio de las Instalaciones de Alta Tensión y en la ITC-LAT 04 Documentación y puesta en servicio de las líneas de alta tensión.

Respecto a las instalaciones particulares, indicarles que éstas deberán a su vez haber sido ejecutadas por un instalador autorizado. Con antelación suficiente, se comunicará por su parte su finalización y se facilitará a la empresa Distribuidora el acta de Puesta en Marcha y/o Certificado de Instalación Eléctrica.

4.1 Cesión de instalaciones:

En el caso de instalaciones que vayan a formar parte de la red de distribución, se emitirá por parte de la empresa Distribuidora el documento de cesión correspondiente, en el que constará un plazo de un año de garantía para la obra vista y tres años de garantía para la obra oculta. El período de garantía contará a partir de la puesta en funcionamiento de las instalaciones, comprometiéndose el promotor a la reparación y/o sustitución de cuantos defectos constructivos se detecten, con las condiciones que se indiquen en el documento de cesión, y responsabilizándose de las reclamaciones derivadas de su actuación.

En la aceptación de las instalaciones realizadas, la transmisión se entenderá libre de cargas y gravámenes. Caso de rechazarse las instalaciones, indicándose los motivos, I-DE Redes Eléctricas Inteligentes no se verá obligada a efectuar suministro alguno a través de ellas.

La recepción de las comentadas instalaciones no supone pérdida, de las posibles garantías ni exención de cualquier responsabilidad que pueda derivarse de los daños producidos durante la ejecución.

La instalación ejecutada que deberá ser cedida estará sujeta al Impuesto sobre el Valor Añadido debiendo cumplirse con todas las obligaciones fiscales dimanantes de este hecho.

4.2 Conexión de instalaciones.

I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, a instancias del Solicitante, y de acuerdo con la empresa instaladora, programará la ejecución de la conexión y puesta en servicio, obteniendo en los casos que se precise la pertinente acta de puesta en marcha. Para los casos en los que se requieran descargos de instalaciones en servicio, y con objeto de cumplir con las exigencias y notificaciones legales pertinentes, la solicitud de puesta en servicio se deberá realizar con un plazo mínimo de 20 días.

Una vez puesta en servicio la instalación por la empresa Distribuidora, por parte del Solicitante se podrá proceder a la contratación del suministro de energía eléctrica con empresa Comercializadora.

ANEXO DE DATOS TÉCNICOS PARA EL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES DE TELEGESTIÓN Y TELECOMUNICACIONES EN LOS NUEVOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DESTINADOS A FORMAR PARTE DE LAS RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

El presente anexo del Pliego de Condiciones Técnicas recoge información general para promotores de nuevas instalaciones de distribución originadas por nuevas solicitudes de suministro o ampliación de potencia de los existentes, que necesiten desarrollar nuevos centros de transformación para atención de distintos puntos de suministro en BT o Centros de Seccionamiento para suministros en MT.

La citada información ha de tenerse en cuenta a nivel técnico por el proyectista de las nuevas instalaciones y deberá coordinarse la solución adoptada con I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U requiriendo de la aceptación del planteamiento recogido finalmente en el proyecto técnico.

A nivel general indicar que la solución de equipos de Telegestión para instalar en un Centro de Transformación, homologada por I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U consta de los siguientes equipos principales.

1. Concentrador/es de datos de medida (*el número de estos depende del nº de secundarios de transformador que hay en la instalación*)
2. Equipo de Comunicaciones
3. Equipos de servicios auxiliares: Cargadores-Rectificadores y Baterías.
4. Antena (*para comunicaciones 3G*)
5. Acopladores de señal (*para comunicaciones por PLC en Media Tensión*)

Estos equipos son necesarios para poder comunicar con los contadores que se instalen en las centralizaciones de los consumidores en BT, y dar cumplimiento así al RD 1110/2007 de 24 de agosto y en la Orden ITC 3860/2007 de 28 de diciembre.

1. ARMARIOS CON CONCENTRADOR/ES DE DATOS DE MEDIDA Y EQUIPO DE COMUNICACIONES

Los Armarios de Telegestión dependen del medio de comunicación que haya disponible en el lugar donde se va a instalar el nuevo centro de transformación.

Estos Armarios incluyen los concentradores de datos de medida y los equipos de comunicaciones, así como otros elementos necesarios para su funcionamiento.

En la norma de I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes MT 9.01.07 “Instalaciones para Servicios de Telecomunicaciones en Instalaciones de Media Tensión” se describen los medios de telecomunicación aptos para instalaciones que se integran en la red de Media Tensión. En el caso de nuevos suministros que se informen con necesidad de nuevo Centro de Transformación o Centros de Seccionamiento, se pueden usar soluciones de comunicaciones basadas en redes de operadores **3G** o en comunicaciones **PLC** de banda ancha sobre líneas de Media Tensión.

Los armarios que se indican a continuación en este documento, son los mismos que se utilizan en las instalaciones de I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, y que han superado, entre otros, unos test de aislamiento entre la parte de BT y la parte de comunicaciones que los hacen más robustos eléctricamente.

Adicionalmente, cuando por criterios aprobados de diseño, se requiera que las celdas de MT sean automatizadas, también se deberá contemplar.

La instalación de los mismos y el cableado adicional que hay que hacer para conectarlos al CBT, a la antena o conexión de PLC de MT y/o al conjunto de celdas de MT automatizadas, debe cumplir con lo indicado en el documento “SISTEMAS DE TELEGESTIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE RED INSTALACIÓN EN NUEVOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN” que proporcionará I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, para así garantizar la robustez del conjunto y la integración efectiva y segura en la red de Distribución.

A continuación, se muestran las diferentes opciones dependiendo del medio de comunicación y del número de telegestiones a realizar.

Los fabricantes y equipos definidos como homologados, son los únicos que tienen la tecnología necesaria y soportan las comunicaciones precisas en el modelo de Telegestión implantado en el ámbito de I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes.

1.1 Comunicaciones por 3G

Los equipos de Telegestión tiene que incorporar el Concentrador que comunica con los contadores y recoge la información de éstos, y el equipo de comunicaciones 3G. Los armarios homologados para centros donde **solo se precise el modelo de Telegestión** son los siguientes:

ENVOLVENTE/ARMARIO	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vac	PRONUTEC	ZIV
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV
ATG-E-1BT-GPRS	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante1	Fabricante 2	Fabricante 3
ACOM-I-Vac	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 3G 2 SIM 1+0(AC/DC)	TELDAT	ZIV	
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT	ZIV*	ORMAZABAL	CIRCUTOR
ATG-I-1BT(solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV		
ATG-E-1BT-GPRS	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 3G 2 SIM 1+0(AC/DC)	TELDAT	ZIV	
			CD/NODO/SPVBT	ZIV*	ORMAZABAL	CIRCUTOR

Internal Use

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante1	Fabricante 2	Fabricante 3
ATG-E-1BT	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV		

*Si el CT tiene más de 1 secundario es imprescindible que el fabricante del Concentrador (CD/NODO/SPVBT) y nodo Auxiliar (NODO/SPVBT extra ZIV) sea el mismo ZIV.

Los armarios homologados para centros donde **además de Telegestión se precise montaje de celdas automatizadas son**:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante1	Fabricante2	Fabricante3
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 3G 2 SIM 1+0(AC/DC)	TELDAT	ZIV	
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT	ZIV*	ORMAZABAL	CIRCUTOR
ATG-I-1BT(solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV		

*Si el CT tiene más de 1 secundario es imprescindible que el fabricante del Concentrador (CD/NODO/SPVBT) y nodo Auxiliar (NODO/SPVBT extra ZIV) sea el mismo ZIV.

La codificación de los nombres de los equipos de la tabla es la siguiente:

ATG: Armario de Telegestión. Este armario contiene un concentrador, así como el equipo de comunicaciones, normalmente un router 3G con capacidad para trabajar con dos operadores y los equipos adicionales para alimentación en corriente continua, cuando sea necesario.

ACOM: Armario de Comunicaciones. Este armario contiene el equipo de comunicaciones, normalmente un router 3G con capacidad para trabajar con dos operadores

I/E : Armario de interior o de exterior. Este último es un armario de intemperie. Valido para CTs compactos de maniobra exterior o intemperies bajo poste.

1BT: Armario con un Concentrador en su interior.

Vac: Tensión de corriente alterna

Vcc: Tensión de corriente continua

En estos casos de comunicación 3G, se debe instalar una antena que será siempre la siguiente:

Códigos I-DE	Nombre antena	Modelo comercial fabricante	Fabricante
3316074	Antena 2G/3G exterior OMNI compacta, con conector SMA y aislamiento de 10Kv	WM0822UF-07	LAMBDA

La antena se Instalará dentro del armario de comunicaciones en lugar específico determinado al efecto para el caso de Centros de Exterior y en el interior del CT para centros de interior.

Las tarjetas SIM asociadas a este servicio, y su posterior alta en el entorno privado de I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes se gestionan directamente entre los CRDs (instaladores autorizados que realizarán los trabajos del Entronque&Refuerzo y Puesta en Servicio) de I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes.

Para el caso particular de Centros de Seccionamiento **con** celdas de MT automatizadas, será necesario disponer obligatoriamente de Baja Tensión de I-DE en el CT y cuando se determine que debe tener telecomunicaciones por 3G, el montaje de:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC)	TELDAT	ZIV

Internal Use

1.2 PLC de banda ancha sobre líneas de Media Tensión

Los armarios de Telegestión se tendrá que proveer de 1 concentrador, y los armarios de Comunicaciones se proveerán con la electrónica de Telecomunicaciones necesaria. Para centros donde **solo se precise el modelo de Telegestión** estos armarios son:

ENVOLVENTE/ARMARIO	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV
ACOM-I-CARG	PRONUTEC	ZIV
ACOM-I-SPLIT-PASV	PRONUTEC	
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV
ACOM-I-BAT	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE/ARMARIO	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2	Fabricante 3
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	EQUIPO PLC DC	ORMAZABAL	CORINEX	
			SWITCH CONTINUA (DC) BAJO CONSUMO	ZIV	SIEMENS	
ACOM-I-CARG	PRONUTEC	ZIV	(CB-CT1-PB) CARGADOR CT1-NP-0719	PREMIUM	ZIGOR	
ACOM-I-SPLIT-PASV	PRONUTEC		---	---	---	
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT	ZIV*	ORMAZABAL	CIRCUTOR
ATG-I-1BT (solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV		
ACOM-I-BAT	PRONUTEC	ZIV	(4Ud)BA-CT2-PB / Batería Plomo 12Vcc 13Ah para CT automatizado s/NI 77.02.01	ENERSYS		

Los armarios homologados para centros donde **además de Telegestión se precise montaje de celdas automatizadas son**:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV
ACOM-I-SPLIT-PASV	PRONUTEC	
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2	Fabricante 3
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	EQUIPO PLC DC	ORMAZABAL	CORINEX	
			SWITCH CONTINUA (DC) BAJO CONSUMO	ZIV	SIEMENS	
ACOM-I-SPLIT-PASV	PRONUTEC		---	---	---	
ATG-I-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT	ZIV*	ORMAZABAL	CIRCUTOR

Internal Use

ATG-I-1BT(solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV		

En el caso de tratarse de urbanizaciones nuevas donde se cree una célula de CTs comunicada por PLC es preciso que en uno de los centros integrantes de la nueva extensión además de los equipos anteriormente indicados, se instale un armario de comunicaciones y el ROUTER

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	ROUTER 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC)	TELDAT	ZIV

Para el caso particular de **centros prefabricados compactos de maniobra exterior que se integren en una célula PLC (sin celdas automatizadas)**, los armarios de telegestión y armarios de comunicaciones disponibles son: (ambos son necesarios):

NOTA IMPORTANTE: Los siguientes armarios son para **centros prefabricados compactos de maniobra exterior sin espacio en su interior para los armarios de telegestión/comunicaciones. Los suministrados con la NI** 50.40.07 edición Mayo de 2019 o posterior disponen de espacio en su interior y se instalarán los armarios de interior pos indicados en los puntos **1.1 Comunicaciones por 3G y 1.2 PLC de banda ancha sobre líneas de Media Tensión según proceda**

ENVOLVENTE/ARMARIO	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-E-A-MT-PLC	PRONUTEC	ZIV
ATG-E-1BT	PRONUTEC	ZIV

Los armarios se suministran sin electrónica interior que tiene que suministrarse a parte, y sería la siguiente:

ENVOLVENTE/ARMARIO	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2	Fabricante 3
ACOM-E-A-MT-PLC	PRONUTEC	ZIV	EQUIPO PLC DC	ORMAZABAL	CORINEX	
			SWITCH CONTINUA (DC) BAJO CONSUMO	ZIV	SIEMENS	
			(CB-CT1-PB) CARGADOR CT1-NP-0719	PREMIUM	ZIGOR	
			(4Ud)BA-CT2-PB / Batería Plomo 12Vcc 13Ah para CT automatizado s/NI 77.02.01	ENERSYS		
ATG-E-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT	ZIV*	ORMAZABAL	CIRCUTOR
ATG-E-1BT(solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV		

En el caso de tratarse de urbanizaciones nuevas donde se cree una célula de CTs comunicada por PLC es preciso que en uno de los centros integrantes de la nueva extensión además de los equipos anteriormente indicados, se instale el ROUTER y no se instale el SWITCH, la configuración final quedaría:

ENVOLVENTE/ARMARIO	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante 1	Fabricante 2	Fabricante 3
ACOM-E-A-MT-PLC	PRONUTEC	ZIV	EQUIPO PLC DC	ORMAZABAL	CORINEX	
			ROUTER 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC)	TELDAT	ZIV	
			(CB-CT1-PB) CARGADOR CT1-NP-0719	PREMIUM	ZIGOR	
			(4Ud)BA-CT2-PB / Batería Plomo 12Vcc 13Ah para CT automatizado s/NI 77.02.01	ENERSYS		
ATG-E-1BT	PRONUTEC	ZIV	CD/NODO/SPVBT	ZIV*	ORMAZABAL	CIRCUTOR
ATG-E-1BT(solo necesario en caso de >1 secundario en el CT)	PRONUTEC	ZIV	NODO/SPVBT extra ZIV	ZIV		

Internal Use

Tras el VºBº al proyecto definitivo de la nueva instalación, la ubicación de dicho equipo será comunicada por parte de I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes al urbanizador.

Para el caso particular de Centros de Seccionamiento que al conectarse corten o enlacen una línea subterránea de MT por la que existen telecomunicaciones por PLC **con** celdas de MT automatizadas, será necesario disponer obligatoriamente de Baja Tensión en el CT y el montaje de:

ENVOLVENTE	Fabricante1	Fabricante2	ELECTRÓNICA	Fabricante1	Fabricante2
ACOM-I-Vcc	PRONUTEC	ZIV	SWITCH CONTINUA (DC) BAJO CONSUMO	ZIV	SIEMENS
			EQUIPO PLC DC	ORMAZABAL	CORINEX

Cuando se determine que las celdas de MT no deben ser automatizadas es necesario realizar un estudio sobre los equipos necesarios para mantener obligatoriamente las telecomunicaciones por PLC en la red de MT que se corta. En este caso los equipos se informarán en la carta de condiciones técnico económicas correspondiente.

Siempre se deberán proveer, tantos acopladores PLC como líneas de MT de propiedad de I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes entren en dicho CT con comunicaciones PLC. Los Acoplos deberán dejarse en la instalación sin montar, ya que la fase en la que se debe instalar la debe determinar I-DE durante la conexión del CT. Pero si se debe dejar las conexiones preparadas hasta la altura de las botellas terminales dentro de la celda, y cableado necesario hasta caja ACOM-I-SPLIT-PASV y de esta hasta Armario principal. Siempre de acuerdo al documento "SISTEMAS DE TELEGESTIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE RED INSTALACIÓN EN NUEVOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN" que proporcionará I-DE.

Nombre Equipo	Fabricante1	Fabricante2
Acoplador capacitivo para PLC sobre Media Tensión	ARTECHE	ZIV

Es importante destacar que en el mercado no existe un estándar para esta tecnología, por lo que los equipos de los distintos fabricantes no aseguran interoperabilidad (incluso aunque tengan el mismo modelo de referencia).

I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes trabaja con equipos transmisores de PLC sobre red de Media Tensión de los fabricantes ORMAZABAL y CORINEX, conectado a las líneas eléctricas por medio de los acopladores.

Los equipos transmisores de PLC van dentro de los ACOM y se suministran por separado. Los equipos PLC de ORMAZABAL o de CORINEX serán seleccionados en función de la integración en la red existente y no podrán ser intercambiados. La información sobre el fabricante del equipo PLC necesario se le proporcionará en la carta de condiciones Técnico-Económica, junto con el nombre del/los armarios y equipos de Telecomunicaciones (electrónica) necesarios.

En el caso del equipo transmisor de PLC que **suministra Corinex** el filtro pasivo es suministrado a parte, de forma externa al equipo PLC y es necesario informar en el pedido si el filtro será:

- El Corinex Low Pass Filter para células PLC modo 1
- El Corinex High Pass Filter para células PLC modo 2

La información sobre el tipo de filtro se le proporcionará en la carta de condiciones Técnico-Económica, junto con el nombre del/los armarios y equipos de Telecomunicaciones (electrónica) necesarios.

2. CONTACTO FABRICANTES

Las personas de contacto de los fabricantes de los diferentes equipos son las siguientes:

Fabricante	Contacto
ZIV	ZIV-Begoña Aranzabe García <begona.aranzabe@zivautomation.com>
PRONUTEC	Miren Orozco (moi@pronutec.com)

Internal Use

ORMAZABAL	Jorge Plasencia (jpf@ormazabal.com)
CIRCUTOR	Francisco Javier Manzanares (fmanzanares@circutor.com)
LAMBDA	Departamento Comercial (comercial@lambdaantenas.es)
ARTECHE	Luis Gonzalez (lsg@arteche.es)
CORINEX	Jana Gottstein (jana.gottstein@corinex.com)
SIEMENS	Javier Sanchez Lobon, (javier.sanchez_lobon@siemens.com)
TELDAT	Andres Monterrubio Porto (amonterrubio@teldat.com)
PREMIUM	Ignasi Bonet (export@premium.es)
ZIGOR	Gerardo Rodriguez Martínez (grodriguez@zigor.com)
ENERSYS	Cayetano Seivane Castillo (Cayetano.seivane@es.enersys.com)

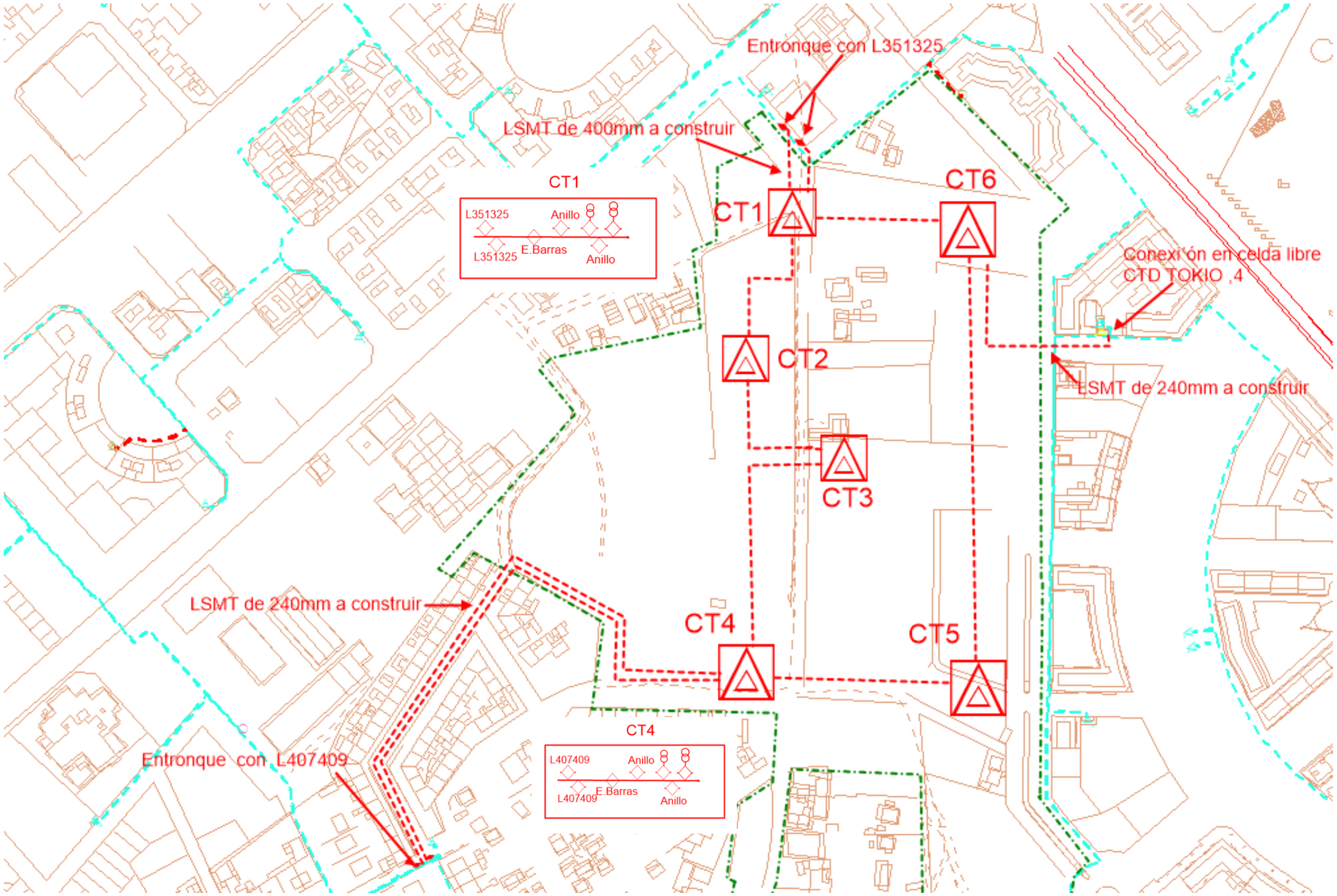
Cuando en la Carta de Condiciones Técnico económicas se determine que un CT debe llevar celdas automatizadas, se atenderá a la NI.50.42.11 y a las especificaciones técnicas de I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes que define los equipos/referencias de celdas y los fabricantes homologados.

3. PASOS A SEGUIR POR PARTE DEL PROMOTOR

Por la continua evolución de los equipos y de las zonas con distintos tipos de conexión posibles se hace imprescindible la comunicación del proyectista con el gestor técnico de I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes para ajustar la elección del equipo teniendo siempre en cuenta el periodo de montaje de la nueva instalación referenciada al plazo de validez del expediente de nuevos suministros que se esté tramitando.

1	El promotor incorporará en su proyecto, y de acuerdo con los proyectos tipo de I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, la infraestructura necesaria para la telegestión, de acuerdo al documento "SISTEMAS DE TELEGESTIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE RED INSTALACIÓN EN NUEVOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN". I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes revisará dicho proyecto, hasta su visto bueno.
2	Con el visto bueno al proyecto, el promotor puede realizar las gestiones de compra necesarias con los fabricante homologados señalados en este documento , y COMUNICARÁ A I-DE, REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U, TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE, LOS FABRICANTE ELEGIDOS
3	I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes incorporará en sus sistemas de gestión gráfica y en la aplicación necesaria para que en el caso de tener Automatización asociada (Web Star/SINTRA) el fabricante pueda configurar los equipos pedidos, y puedan ser integrados con absoluta compatibilidad en la red de distribución, el día de la conexión a red del Centro de Transformación. Los equipos de BT no serán configurados en fábrica, dichos equipos serán suministrados con la configuración de fábrica y posteriormente en la PES serán configurados por el CRD. Los diferentes armarios, no podrán ser servidos por parte del fabricante si no son gestionados por I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes en la aplicación Web Star/SINTRA
4	Para los equipos de Comunicaciones y BT. Los fabricantes suministrarán los equipos necesarios definidos en los Sistemas WEBSTAR/SINTRA tendrán la obligación de reportar la información necesaria y detalle de equipos previamente al Promotor para que sea entregada a I-DE y subida correctamente a los Sistemas (SINTRA)
5	Para los equipos de Media Tensión. Los fabricantes recibirán la configuración de la remota para su configuración en Fábrica
6	Cuando la instalación del Centro de Transformación esté terminada, deberá ser validada por I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes , de acuerdo al documento "SISTEMAS DE TELEGESTIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE RED INSTALACIÓN EN NUEVOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN" previo a la cesión definitiva de la instalación y conexión a la red.

Internal Use



OBRA A REALIZAR:

TRABAJOS DE ENTRONQUE Y REFUERZO (TRABAJOS I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES):

-Realización de los empalmes con las nuevas líneas L351325. -

Realización de los empalmes con las nuevas líneas L407409.

-Conexión nueva LSMT en celda libre del CTD TOKIO,4

TRABAJOS DE EXTENSION: (TRABAJOS CLIENTE):

-Construcción de un DC LSMT de 240mm desde el empalme a realizar en L407409 hasta nuevo CT4.

-Construcción de un DC LSMT de 400mm desde el empalme a realizar en L351325 hasta nuevo CT1

-Construcción de LSMT desde celda libre en CT TOKIO,4 hasta nuevo CT6

-Crear anillo con LSMT que una los CT´s a construir - Construcción de los CT´s que fueran necesario conforme a las necesidades de la urbanización y de acuerdo con la potencia solicitada.

-Construcción de RSBT desde los CT´s hasta cada una de las CGP`s, según el grado de las cargas de las mismas.

LEYENDA

- CENTRO DE TRANSFORMACION IBERDROLA
- CENTRO DE TRANSFORMACION DE CLIENTE
- CANALIZACION SUBTERRANEA EXISTENTE
- CANALIZACION SUBTERRANEA PROYECTADA
- ARQUETA EXISTENTE
- ARQUETA PROYECTADA
- TUBO LIBRE
- TUBO OCUPADO MT
- TUBO OCUPADO BT
- LINEA AEREA BAJA TENSION EXISTENTE
- LINEA AEREA BAJA TENSION A DESMONTAR
- LINEA SUBTERRANEA BAJA TENSION EXISTENTE
- LINEA SUBTERRANEA BAJA TENSION A DESMONTAR
- LINEA MEDIA TENSION SUBT. PROYECTADA
- LINEA MEDIA TENSION AEREA PROYECTADA
- CAJA DE PROTECCION O CPM EXISTENTE
- CAJA DE PROTECCION O CPM PROYECTADA
- APOYO MADERA EXISTENTE
- APOYO HORMIGON EXISTENTE
- APOYO CHAPA EXISTENTE
- APOYO CELOSIA EXISTENTE
- APOYO HORMIGON PROYECTADO
- APOYO CHAPA PROYECTADO
- APOYO CELOSIA PROYECTADO

Fecha	Nov. 2021	Preparado	U240028	PLANO	9040395013

NOUS ESPAIS TORRENT S.A
AVD. BARCELONA,92
TORRENT - VALENCIA

i-DE Grupo IBERDROLA

Remite: Apartado de Correos 180 - 48008 Bilbao

9040395013Q02511146900

NOUS ESPAIS TORRENT, S.A.
Avda AL VEDAT, 31, 1

46900 TORRENT (VALENCIA)

Referencia: 9040395013

Fecha: 25/11/2021

Asunto: Desarrollo de instalaciones para plan urbanístico
Potencia solicitada: 10784,815 kW
Localización: Avda BARCELONA 92 TORRENT - VALENCIA

Estimados clientes:

Les adjuntamos el presupuesto de los trabajos descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas de la misma referencia y fecha que este escrito, así como el documento de manifestación de su conformidad y aceptación, en su caso.

Para continuar con la tramitación de su solicitud, deberán remitir documento de conformidad y aceptación debidamente firmado por la misma vía que realizó su solicitud o acceder a nuestro canal GEA de gestiones de solicitud de acceso y conexión, habilitado para tal efecto www.i-de.es/geafr, incorporándolo al expediente.

El plazo de validez de esta propuesta es de 30 Días, a partir de la fecha indicada en este escrito. Transcurrido dicho plazo o modificadas las características de su petición, será necesario que nos formulen una nueva solicitud para actualizar las condiciones de conexión.

Quedamos a su disposición y en caso de precisar más información, le recordamos que puede ponerse en contacto con nosotros a través del canal GEA usando el módulo de conversaciones o en nuestro teléfono gratuito 900171171.

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

Fernando Vázquez
Jefe Distribución Zona Valencia

HERJTIPBB

Internal Use

PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9040395013 **Fecha:25.11.2021**

El Presupuesto para los trabajos descritos en el Pliego de Condiciones Técnicas de la misma Referencia y fecha, es el siguiente:

1.Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones:

	Cantidad	Importe
Conexión y Entronque		**2.206,22 €**
LSMT HELSINKI (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)		1.263,54 €
LSMT HELSINKI (IMPORTE REPERCUTIBLE)		2.206,22 €
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones		**1.236,28 €**
LSMT HELSINKI		1.236,28 €

3. Derechos por supervisión de instalaciones cedidas*, por la supervisión de trabajos y la realización de pruebas o ensayos previos a la obtención de la autorización de explotación. Serán de aplicación únicamente en el caso de que las instalaciones de nueva extensión de red sean realizadas por otra empresa y posteriormente deban cederse a la empresa distribuidora.

Derechos por supervisión de instalaciones cedidas	9.238,42 €

Los derechos por supervisión se revisarán en el momento de la recepción de las instalaciones por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., para adecuarlos a las instalaciones realmente ejecutadas.

* En base a lo establecido en el artículo 24.2, apartado c) del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre. Según precios vigentes definidos en el Anexo V de la ORDEN ITC/3519/2009.

OBSERVACIONES:

Este presupuesto está condicionado a la obtención de los permisos y autorizaciones necesarios. Según se recoge en el Anexo de Especificaciones Administrativas, los permisos que fueran necesarios para los trabajos de nueva extensión de red serán a su cargo.

Ejemplar para el solicitante

Internal Use

PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9040395013 **Fecha:25.11.2021**

Números de Cuenta bancarios en los que realizar los ingresos

Entidad Bancaria	IBAN
BANCO SANTANDER, S.A. - BIZKAIA - 1800	ES02 0049 1800 18 2210157474
BANCO BILBAO-VIZCAYA-ARGENTARIA - BIZKAIA - 4647	ES74 0182 4647 94 0010238186
KUTXABANK - BIZKAIA - 0461	ES98 2095 0461 11 9102454661
CAIXABANK - BIZKAIA - 0732	ES64 2100 0732 21 0200561870

Ejemplar para el solicitante

Internal Use

PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9040395013 **Fecha:25.11.2021**

9040395013Q02511146900

OPCIÓN DE EJECUCIÓN DE LA DE EXTENSIÓN DE RED <u>POR UNA EMPRESA INSTALADORA AUTORIZADA</u>

CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES INFORMADAS
PARA LA SOLICITUD DE ACCESO Y CONEXION

Por la presente, el solicitante declara su conformidad y acepta el Punto de Conexión propuesto, las condiciones técnicas para efectuar la conexión de dicho punto a la red descrita en el Pliego de Condiciones de la misma referencia y fecha, así como el Presupuesto de los trabajos informados, que asciende al siguiente importe:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	3.442,50€
Derechos de Supervisión de instalaciones cedidas	9.238,42€
Base imponible	12.680,92€
IVA 21%	2.662,99€
TOTAL	15.343,91€

En caso de cesión de local, las compensaciones a satisfacer por la empresa distribuidora serán calculadas de acuerdo con los dispuesto en la Orden IET/2660/2015, de 11 de Diciembre o norma que la sustituya.

La cesión de instalaciones a que se hace referencia en el Anexo I 'Especificaciones técnico-administrativas para la ejecución de la infraestructura eléctrica por el solicitante del suministro', apartado 3.4, punto 7, está sujeta al Impuesto sobre el Valor Añadido, por lo que ambas partes se comprometen a cumplir con las obligaciones fiscales derivadas de dicha cesión.

FIRMA **FECHA :**_____

Firmado por: _____ **DNI:** _____

Los trabajos necesarios para la nueva extensión de red, serán realizados por:
_____(Indicar la Empresa si se conoce)

Modalidad de Pago (marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación.

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud suministro expediente 9040395013'.

El pago del presupuesto se realizará en un plazo máximo de 12 meses desde la obtención de los Permisos de Acceso y Conexión. Una vez realizado se incorporará el justificante de pago, por la misma vía que realizó su solicitud, para el desarrollo y ejecución de las instalaciones.

Ejemplar para el solicitante

TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. El titular de los datos y/o su representante legal tienen derecho a acceder a sus datos personales objeto de tratamiento, así como solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos, además de ejercer el derecho de oposición y limitación al tratamiento y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede presentar una reclamación ante la

Internal Use

PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9040395013 **Fecha:25.11.2021**

Agencia Española de Protección de Datos. Sus datos personales no serán comunicados a ningún tercero ajeno a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., salvo que los mismos le sean requeridos por imperativo legal y serán conservados durante la tramitación de su solicitud, la vigencia de la relación contractual que se formalice, en su caso, como consecuencia de la misma y el plazo necesario para cumplir con las obligaciones legales de custodia de la información. Asimismo, sus datos se podrán mantener debidamente bloqueados durante el tiempo que sea exigido por la normativa aplicable.

Ejemplar para el solicitante

Internal Use

PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9040395013 **Fecha:25.11.2021**

9040395013Q02511146900

OPCIÓN DE EJECUCIÓN DE LA DE EXTENSIÓN DE RED <u>POR UNA EMPRESA INSTALADORA AUTORIZADA</u>

CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES INFORMADAS
PARA LA SOLICITUD DE ACCESO Y CONEXION

Por la presente, el solicitante declara su conformidad y acepta el Punto de Conexión propuesto, las condiciones técnicas para efectuar la conexión de dicho punto a la red descrita en el Pliego de Condiciones de la misma referencia y fecha, así como el Presupuesto de los trabajos informados, que asciende al siguiente importe:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	3.442,50€
Derechos de Supervisión de instalaciones cedidas	9.238,42€
Base imponible	12.680,92€
IVA 21%	2.662,99€
TOTAL	15.343,91€

En caso de cesión de local, las compensaciones a satisfacer por la empresa distribuidora serán calculadas de acuerdo con los dispuesto en la Orden IET/2660/2015, de 11 de Diciembre o norma que la sustituya.

La cesión de instalaciones a que se hace referencia en el Anexo I 'Especificaciones técnico-administrativas para la ejecución de la infraestructura eléctrica por el solicitante del suministro', apartado 3.4, punto 7, está sujeta al Impuesto sobre el Valor Añadido, por lo que ambas partes se comprometen a cumplir con las obligaciones fiscales derivadas de dicha cesión.

FIRMA **FECHA :**_____

Firmado por: _____ **DNI:** _____

Los trabajos necesarios para la nueva extensión de red, serán realizados por:
_____(Indicar la Empresa si se conoce)

Modalidad de Pago (marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación.

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud suministro expediente 9040395013'.

El pago del presupuesto se realizará en un plazo máximo de 12 meses desde la obtención de los Permisos de Acceso y Conexión. Una vez realizado se incorporará el justificante de pago, por la misma vía que realizó su solicitud, para el desarrollo y ejecución de las instalaciones.

Ejemplar duplicado para aceptación

TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. El titular de los datos y/o su representante legal tienen derecho a acceder a sus datos personales objeto de tratamiento, así como solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos, además de ejercer el derecho de oposición y limitación al tratamiento y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede presentar una reclamación ante la

Internal Use

PRESUPUESTO
SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9040395013 **Fecha:25.11.2021**

Agencia Española de Protección de Datos. Sus datos personales no serán comunicados a ningún tercero ajeno a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., salvo que los mismos le sean requeridos por imperativo legal y serán conservados durante la tramitación de su solicitud, la vigencia de la relación contractual que se formalice, en su caso, como consecuencia de la misma y el plazo necesario para cumplir con las obligaciones legales de custodia de la información. Asimismo, sus datos se podrán mantener debidamente bloqueados durante el tiempo que sea exigido por la normativa aplicable.

Ejemplar duplicado para aceptación

Internal Use

Orden de domiciliación de adeudo directo SEPA

SEPA Direct Debit Mandate

Estimado cliente: Le remitimos el presente documento que debe completar y firmar para que podamos cobrarle las facturas en el IBAN que nos proporciona. Por favor, devuélvanos la copia donde se indica "ejemplar para I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U."

Remite: Apartado de Correos 180 – 48008 BILBAO



NOUS ESPAIS TORRENT, S.A.
Avda AL VEDAT, 31, 1
46900 TORRENT (VALENCIA)

C.E.99999

Referencia de la orden de domiciliación Recibirá la referencia en su próxima factura
Mandate reference

Identificador ES23001A95075578
Identifier

Nombre del acreedor I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.
Creditor's name

Dirección AVENIDA SAN ADRIAN, 48
Address

Código Postal – Población – Provincia 48003 BILBAO (VIZCAYA)
Post Code – City – Town

País ESPAÑA
Country

Dirección del punto de suministro Avda BARCELONA 92 TORRENT
Supply point address

Mediante la firma de esta orden de domiciliación, autoriza (A) a I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. a enviar instrucciones a su entidad para adeudar en su cuenta y (B) a la entidad para efectuar los adeudos en su cuenta siguiendo las instrucciones de I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.. Como parte de sus derechos, está legitimado al reembolso por su entidad en los términos y condiciones del contrato suscrito con la misma. La solicitud de reembolso deberá efectuarse dentro de las ocho semanas que siguen a la fecha de adeudo en cuenta. Puede obtener información adicional sobre sus derechos en su entidad financiera.

By signing this mandate form, you authorize (A) I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. to send instructions to your bank to debit your account and (B) your bank to debit your account in accordance with the instructions from I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.. Your rights include entitlement to a refund from your bank under the terms and conditions of your agreement with it. A refund must be claimed within eight weeks of the date on which your account was debited. Further information on your statutory rights may be obtained from your bank.

A CUMPLIMENTAR POR EL TITULAR *- To be completed by the creditor*

Nombre del titular de la cuenta de cargo NIF/CIF *(Tax ID number)*
Account holder's name

Dirección del titular
Account holder's address

Código Postal – Población – Provincia
Post Code – City – Town

País del titular
Country of the debtor

Swift BIC (8 u 11 posiciones)
Swift BIC (up to 8 or 11 characters)

(Rellenar solo en caso de que los datos de facturación sean extranjeros)
(Fill in only in case of billing address abroad)

Número de cuenta - IBAN (24 o 34 posiciones)
Account number – IBAN (24 or 34 characters)

Tipo de pago ☑ Pago recurrente \ *Recurrent payment*
Type of payment

Fecha – Localidad En _____, a ____ de _____ de _____
Date – Location

Firma del titular – *- Account holder's signature*

Todos los campos han de ser cumplimentados **OBLIGATORIAMENTE** Una vez firmada esta orden de domiciliación debe ser enviada a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. para su custodia

*All fields **MUST BE COMPLETED** Once this mandate has been signed, it must be sent to I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. for filing.*

EJEMPLAR PARA EL CLIENTE

NIF

DSEPA/ES I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con sede social en Avenida San Adrián, 48 – 48003 BILBAO. Inscrita en el Registro Mercantil de Vizcaya al Tomo 3863, Libro 0, Folio 179, Sección 8, Hoja BI–27057, Inscripción 1ª – CIF A–95075578

Orden de domiciliación de adeudo directo SEPA

SEPA Direct Debit Mandate

9040395013333714046900462440004012511210410295 00

DEVUELVA ESTA COPIA DEBIDAMENTE RELLENADA POR FAVOR

PLEASE RETURN THIS COPY, DULY COMPLETED

Referencia de la orden de domiciliación *Mandate reference*	Recibirá la referencia en su próxima factura
Identificador *Identifier*	ES23001A95075578
Nombre del acreedor *Creditor's name*	I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.
Dirección *Address*	AVENIDA SAN ADRIAN, 48
Código Postal – Población – Provincia *Post Code – City – Town*	48003 BILBAO (VIZCAYA)
País *Country*	ESPAÑA
Dirección del punto de suministro *Supply point address*	Avda BARCELONA 92 TORRENT

Mediante la firma de esta orden de domiciliación, autoriza (A) a I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. a enviar instrucciones a su entidad para adeudar en su cuenta y (B) a la entidad para efectuar los adeudos en su cuenta siguiendo las instrucciones de I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.. Como parte de sus derechos, está legitimado al reembolso por su entidad en los términos y condiciones del contrato suscrito con la misma. La solicitud de reembolso deberá efectuarse dentro de las ocho semanas que siguen a la fecha de adeudo en cuenta. Puede obtener información adicional sobre sus derechos en su entidad financiera.

By signing this mandate form, you authorize (A) I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. to send instructions to your bank to debit your account and (B) your bank to debit your account in accordance with the instructions from I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.. Your rights include entitlement to a refund from your bank under the terms and conditions of your agreement with it. A refund must be claimed within eight weeks of the date on which your account was debited. Further information on your statutory rights may be obtained from your bank.

A CUMPLIMENTAR POR EL TITULAR - *To be completed by the creditor*

Nombre del titular de la cuenta de cargo *Account holder's name* _____ NIF/CIF *(Tax ID number)* _____

Dirección del titular *Account holder's address* _____

Código Postal – Población – Provincia *Post Code – City – Town* _____

País del titular *Country of the debtor* _____

Swift BIC (8 u 11 posiciones) *Swift BIC (up to 8 or 11 characters)* | | | | | | | | | | | |

(Rellenar solo en caso de que los datos de facturación sean extranjeros) *(Fill in only in case of billing address abroad)*

Número de cuenta - IBAN (24 o 34 posiciones) *Account number – IBAN (24 or 34 characters)* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tipo de pago *Type of payment* ☑ Pago recurrente \ *Recurrent payment*

Fecha – Localidad *Date – Location* En _____, a ____ de _____ de _____

Firma del titular – *- Account holder's signature*

Todos los campos han de ser cumplimentados **OBLIGATORIAMENTE** Una vez firmada esta orden de domiciliación debe ser enviada a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. para su custodia

*All fields **MUST BE COMPLETED** Once this mandate has been signed, it must be sent to I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. for filing.*

EJEMPLAR PARA I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.

NIF _____

I–DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con sede social en Avenida San Adrián, 48 – 48003 BILBAO. Inscrita en el Registro Mercantil de Vizcaya al Tomo 3863, Libro 0, Folio 179, Sección 8, Hoja BI–27057, Inscripción 1ª – CIF A–95075578

DSEPA/ES

ANEJO Nº11.
ALUMBRADO

ANEJO Nº11. ALUMBRADO

ÍNDICE

1. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS. 3
1.1. CRITERIOS DE DISEÑO. 3
1.2. CONDICIONES DE VISIBILIDAD. 3
1.3. IMPLANTACIÓN Y PUNTOS DE LUZ 4
1.4. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS 6
2. CÁLCULOS ELÉCTRICOS 8
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN. 8
2.2. POTENCIA PREVISTA 9
2.3. CÁLCULOS ELÉCTRICOS 9
2.4. PROTECCIONES CONTRA CORTOCIRCUITO 16
2.5. PLANO LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALUMBRADO. 16

1. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS.

1.1. CRITERIOS DE DISEÑO.

Se trata de lograr:

- Condiciones óptimas de visibilidad.
- Confort visual del conductor.
- Durabilidad de los elementos que componen la instalación.
- Facilidad de mantenimiento.
- Ahorro energético.

Los dos primeros criterios se reducen a conseguir un adecuado nivel de luminancia, uniformidad en la misma, así como ausencia de deslumbramiento.

Para ello se han atendido los requisitos contenidos en el Reglamento de Eficiencia Energética.

1.2. CONDICIONES DE VISIBILIDAD.

Estas vienen dadas por los niveles marcados en el mencionado Reglamento De eficiencia energética. Las exigencias de iluminación en servicio en calzada consideradas, en virtud del Reglamento son las siguientes:

- Vial rodado

- Velocidad entre 30 y 60 km/h.
- Situación de proyecto B1: Vías urbanas secundarias de conexión a urbanas de tráfico - importante. Y vías distribuidoras locales y accesos a zonas residenciales y fincas.
- IMD > 7.000
- Clase de alumbrado ME2/ME3c.Como las zonas próximas a la calzada, las aceras son claras (por estar iluminadas), las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de clase de alumbrado inmediata superior, por lo que la clase de alumbrado de referencia pasa a ser ME1/ME2.

La luminancia media de referencia para la clase de alumbrado ME1 es de 2,00 cd/m2 y para la clase ME2 es de 1,50 cd/m2. Las equivalencias en iluminancias son CE1 y CE2 con los niveles 30 y 20 lux respectivamente.

- Aceras

- Situación de proyecto E1: Espacios peatonales de conexión, calles peatonales y aceras a lo largo de la calzada.
-Flujo de tráfico de peatones normal.

- Clase de alumbrado S2/S3/S4.

La iluminancia de referencia para la clase de alumbrado S2 es de 10 lux.

- Carriles bici

- Situación de proyecto C1: Carriles bici independientes a lo largo de la calzada.
- Flujo de ciclistas alto.
- Clase de alumbrado S1/S2

La iluminancia de referencia para la clase de alumbrado S1 es de 15 lux.

- Glorietas

La clase de alumbrado requerida es un grado superior al de la vía de tráfico donde se sitúa por lo que la clase de alumbrado será CE1A (25 lux).

1.3. IMPLANTACIÓN Y PUNTOS DE LUZ

Una vez cumplidas las exigencias de iluminación, se han adoptado los siguientes criterios.

- Elegir para los viales perimetrales, el mismo tipo de luminaria y columna que existe al este de la UE-3, en la urbanización de la Fase A de la UE-1 de Parc Central, con el fin de homogeneizar la imagen y mejorar el mantenimiento.
- Partir de interdistancias fijas que permitan modular la implantación de los distintos elementos urbanos (árboles, bancos, papeleras, pavimentos…).
- No ir a alturas excesivas, no mayores de 8 m en calles con el fin de dar una imagen urbana a la actuación.

- La elección de variables: implantación, interdistancia, altura, potencia lámpara,…. se ha realizado en base a estos criterios y con el fin de cumplir los parámetros luminotécnicos y dotar a la urbanización de un alumbrado homogéneo y de calidad.

Se ha elegido para la actuación:

Luminarias viales:

- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 24 LEDS y 36,1 W de potencia, reflector 5233.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 24 LEDS y 36,1 W de potencia, reflector 5187.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 16 LEDS y 20 W de potencia, reflector 5166.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 16 LEDS y 20 W de potencia, reflector 5233.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 16 LEDS y 20 W de potencia, reflector 5187.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 32 LEDS y 76 W de potencia, reflector 5187.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 40 LEDS y 81 W de potencia, reflector 5187.

Estas luminarias se instalarán sobre columnas de 8 metros de altura de acero al carbono con la implantación que se indica en el cuadro adjunto.

En primer lugar se resumen los distintos tipos de puntos de luz:

	LUMINARIA 1				LUMINARIA 2				D	H1	H2	DISP
TIPO	LUMINARIA	REFLECTOR	Nº LEDS	POT W)	LUMINARIA	REFLECTOR	Nº LEDS	POT W)	(m)	(m)	(m)	
1	AXIA 2.1	5233	24	36,1	AXIA 2.1	5187	16	20	36	8	5	TRESBOLILLO
2	AXIA 2.1	5166	16	20	AXIA 2.1	5166	16	20	36	8	8	TRESBOLILLO
3	AXIA 2.1	5187	24	36,1	AXIA 2.1	5187	16	20	18	8	5	UNILATERAL
4	AXIA 2.1	5233	24	36,1					18	8		BILATERAL
5	AXIA 2.1	5233	16	20					18	8		BILATERAL
6	AXIA 2.1	5187	24	66					19	8		UNILATERAL
7	AXIA 2.1	5233	24	39,3					36	8		TRESBOLILLO
8	AXIA 2.2	5187	32	76					4 uds	8		BILATERAL
9	AXIA 2.2	5187	40	81					4 uds	8		BILATERAL
10	AXIA 2.1	5187	24	36,1					27	8		UNILATERAL

A continuación se resume en una tabla las distintas implantaciones:

		LUMINARIA 1				LUMINARIA 2				D	H1	H2	DISP
CALLE	TIPO	LUMINARIA	REFLECTOR	Nº LEDS	POT W)	LUMINARIA	REFLECTOR	Nº LEDS	POT W)	(m)	(m)	(m)	
ALBAIDA 27 m	1	AXIA 2.1	5233	24	36,1					18	8		BILATERAL
ALBAIDA 21 m	2	AXIA 2.1	5233	24	36,1					18	8		BILATERAL
BARELONA 92	1	AXIA 2.1	5233	24	36,1					18	8		UNILATERAL
MELBOURNE 56	1	AXIA 2.1	5233	24	36,1	AXIA 2.1	5187	16	20	36	8	5	TRESBOLILLO
LA FOIETA	4	AXIA 2.1	5187	24	36,1					27	8		UNILATERAL
ALZIRA	1	AXIA 2.1	5233	24	36,1	AXIA 2.1	5187	16	20	36	8	5	TRESBOLILLO
JUAN BOSCO	1	AXIA 2.1	5233	24	36,1	AXIA 2.1	5187	16	20	36	8	5	TRESBOLILLO
ALBERIC	5	AXIA 2.1	5166	16	20	AXIA 2.1	5166	16	20	36	8	8	TRESBOLILLO
ALFONS EL MAGNANIM	4	AXIA 2.1	5187	24	36,1	AXIA 2.1	5187	16	20	18	8	5	UNILATERAL
CARLET	1	AXIA 2.1	5233	24	36,1	AXIA 2.1	5187	16	20	36	8	5	TRESBOLILLO
TOKIO 64	1	AXIA 2.1	5233	24	36,1	AXIA 2.1	5187	16	20	36	8	5	TRESBOLILLO
SIDNEY 00	1	AXIA 2.1	5233	24	36,1	AXIA 2.1	5187	16	20	36	8	5	TRESBOLILLO
6 DESEMBRE	6	AXIA 2.1	5187	24	66					19	8		UNILATERAL
CAJA DE AHORROS	7	AXIA 2.1	5233	24	39,3					36	8		TRESBOLILLO
GLORIETA 1	8	AXIA 2.2	5187	32	76					4 uds	8		BILATERAL
GLORIETA 2	9	AXIA 2.2	5187	40	81					4 uds	8		BILATERAL
CALLE SUR	1	AXIA 2.1	5233	24	36,1					18	8		UNILATERAL

Luminarias ambientales en zona verdes:

- Luminaria KAZU de Schreder de 24 LEDS y 55 W 5119 Circular sobre columna de acro galvanizado de 3,5 m.
- Luminaria KAZU de Schreder de 24 LEDS y 40 W 5119 Circular sobre columna de acro galvanizado de 3,5 m.
- Balizas de jardín CITRINE de Schreder de 8 LEDs , 10 W y 1 metro de altura.
- Luminaria de suelo PONTO de Schreder.

Sistema de regulación

En Torrent hay instalado un sistema de telegestión de la marca UVAX. Todas las luminarias levarán incorporados en su interior un nodo de control NX-92 de UVAX. En el cuadro de control de luminarias se instalará una cabecera de control CA-13 de UVAX, con sistema PLC.

1.4. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

A continuación se recogen los resultados obtenidos y las curvas isolux resultantes en cada una de las calles, según el tipo de luminaria empleada, la interdistancia, altura y potencia de lámpara elegida, después de haber realizado varios tanteos con los citados parámetros.

Se adjunta tabla resumen de los cálculos luminotécnicos:

RESUMEN CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

	CALZADA		CARRIL BICI		ACERA		CLASE VIA	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
	Emed	Um	Emed	Um	Emed	Um		
CALLE	lux	%	lux	%	lux	%		
ALBAIDA 27 m	20,1	83	15	78	10,5	66	CE 2	A
ALBAIDA 21 m	20,1	83	15	78	10,5	66	CE2	A
BARELONA 92	15	82	16,6	77	13,2	71	S1	A
MELBOURNE 56	17,7	79	17,7	70	15,8	38	S1	A
LA FOIETA	15	73	16,2	62	8,7	31	S1	A
ALZIRA	17,7	79	17,7	70	16,9	43	S1	A
JUAN BOSCO	17,7	79	17,7	70	16,9	43	S1	A
ALBERIC	17,3	55			16,1	47	S1	A
ALFONS EL MAGNANIM	15,7	81	20,7	74	11,3	92	S1	A
CARLET	17,7	79	17,7	70	15,8	38	S1	A
TOKIO 64	17,7	79	17,7	70	15,1	34	S1	A
SIDNEY 00	17,7	79	17,7	70	15,8	38	S1	A
6 DESEMBRE	17,1	83			10,2	88	S1	A
CAJA DE AHORROS	16,2	79			10,1	56	S1	A
GLORIETA 1	27,6	77					CE1A	A
GLORIETA 2	26,7	77					CE1A	A
CALLE SUR	15	82			13,2	71	S1	A

Schréder

CALLE ALBAIDA (ENTRE GLORIETA 1 Y CALLE CARLET) OPCIÓN 3

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador asopeña

Proyecto # PARC CENTRAL 3 TORRENT

Fecha 12/07/2021

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1. Aparatos 3
1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102 3
2. Documentos fotometricos 4
2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102 4
3. Resultados 5
3.1. Resumen de malla 5
4. Power consumption 5
4.1. Dynamic cross section 5
5. Seccion transversal 6
5.1. Vista 2D 6
6. Dynamic cross section 7
6.1. Descripcion de la matriz 7
6.2. Posiciones de luminarias 7
6.3. Grupos de luminarias 7
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo 9
6.5. C. BICI (IL) - Z positivo 10
6.6. PARKING 1 (IL) - Z positivo 11
6.7. CALZADA 1 (IL) - Z positivo 12
6.8. CALZADA 2 (IL) - Z positivo 13
6.9. PARKING 2 (IL) - Z positivo 14
6.10. ACERA 2 (IL) - Z positivo 15
7. Mallas 16
7.1. ACERA 1 (IL) 16
7.2. C. BICI (IL) 16
7.3. PARKING 1 (IL) 16
7.4. CALZADA 1 (IL) 16
7.5. CALZADA 2 (IL) 16
7.6. PARKING 2 (IL) 17
7.7. ACERA 2 (IL) 17
8. Eficiencia Energética 18
8.1. Información 18
8.2. Calificación Energética 18

1. Aparatos

1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5233

Fuente 24 LEDs 500mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 6,385 klm

Clase G 3

Potencia 36,1 W

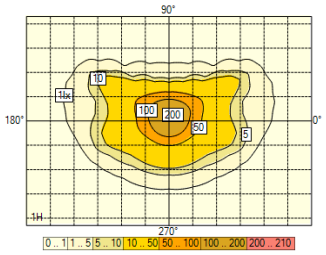
FM 0,85

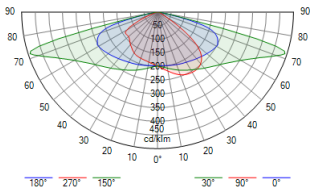
Matriz 431102

Flujo luminaria 5,832 klm

Eficiencia 162 lm/W



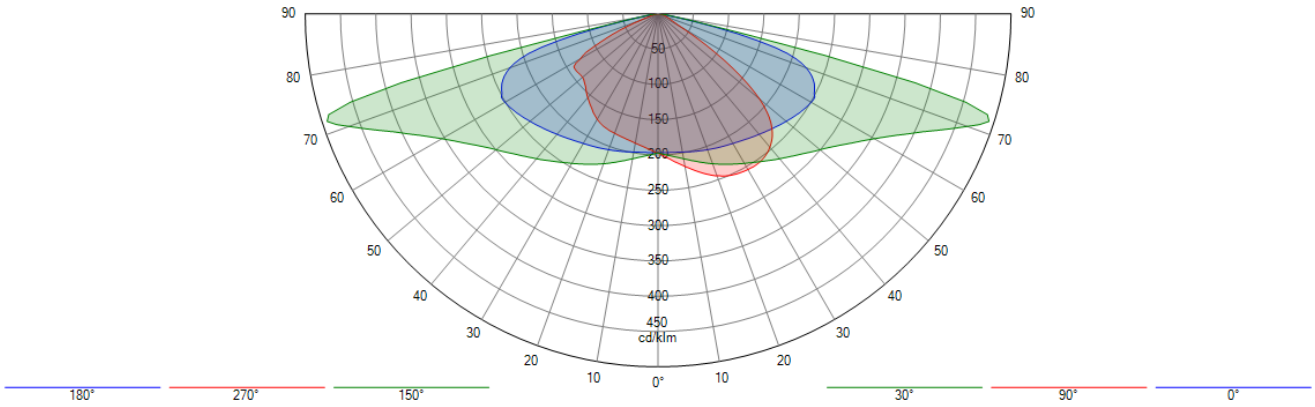




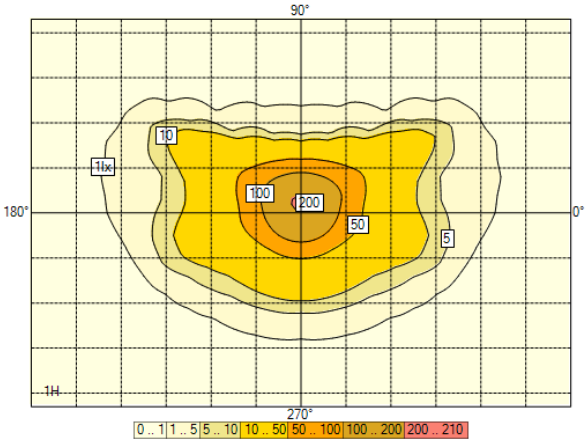
2. Documentos fotometricos

2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102

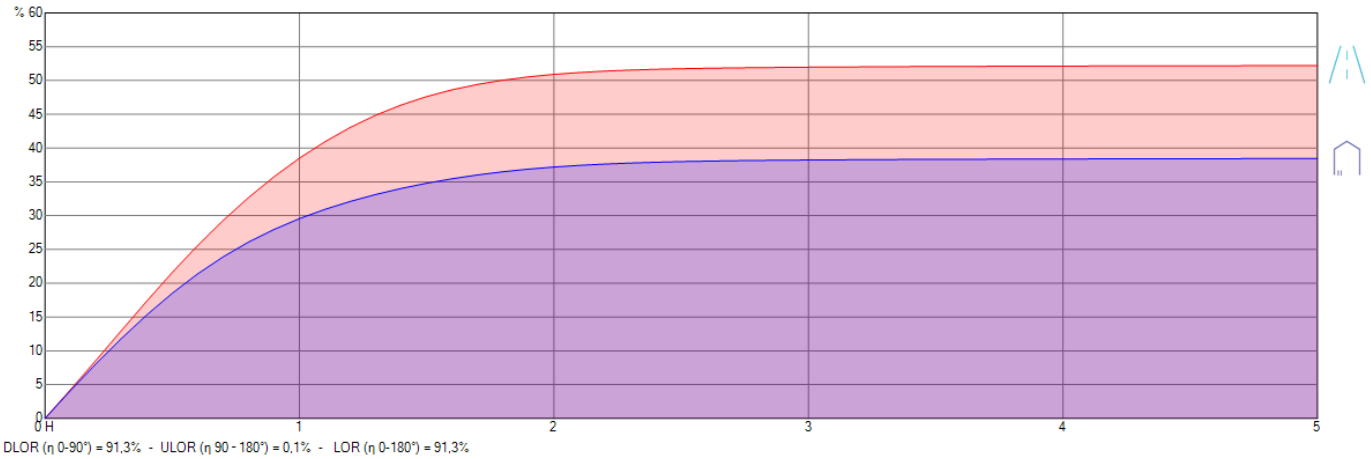
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 91,3% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,1% - LOR (η 0-180°) = 91,3%

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	10,5	66	46	6,9	15,2	N/A

C. BICI (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	15,0	78	61	11,7	19,2	N/A

PARKING 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	18,5	77	61	14,3	23,2	N/A

CALZADA 1 (IL)

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	20,1	83	71	16,7	23,6	✓

CALZADA 2 (IL)

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	20,1	83	71	16,7	23,6	✓

PARKING 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	18,5	77	61	14,3	23,2	N/A

ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	13,6	71	52	9,6	18,6	N/A

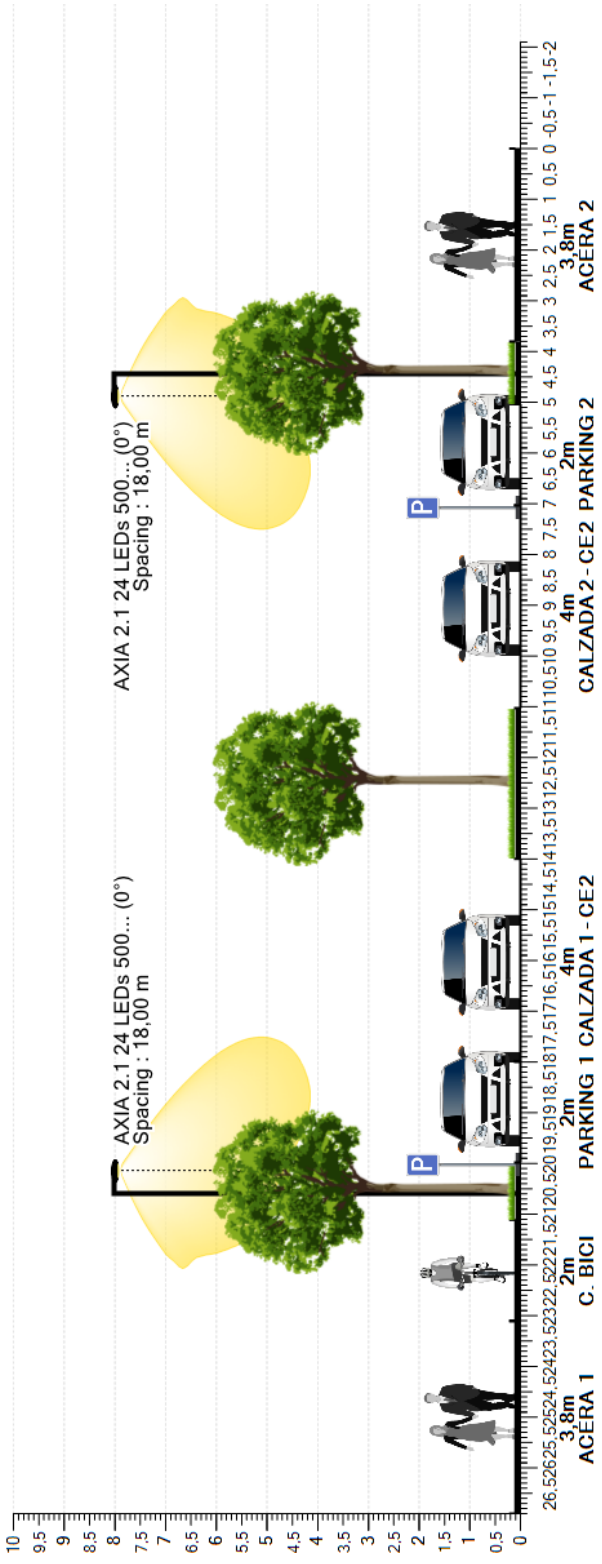
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	500	111	100 %	37 W	4138 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	500	6,385	5,832	37,2	157	0,850	18 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-36,00	4,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	-36,00	4,75	0,00
☑		2	-36,00	20,35	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	-36,00	20,35	0,00
☑		3	-18,00	4,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	-18,00	4,75	0,00
☑		4	-18,00	20,35	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	-18,00	20,35	0,00
☑		5	0,00	4,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	0,00	4,75	0,00
☑		6	0,00	20,35	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	0,00	20,35	0,00
☑		7	18,00	4,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	18,00	4,75	0,00
☑		8	18,00	20,35	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	18,00	20,35	0,00
☑		9	36,00	4,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	36,00	4,75	0,00
☑		10	36,00	20,35	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	36,00	20,35	0,00
☑		11	54,00	4,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	54,00	4,75	0,00
☑		12	54,00	20,35	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	54,00	20,35	0,00
☑		13	72,00	4,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	72,00	4,75	0,00
☑		14	72,00	20,35	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	72,00	20,35	0,00
☑		15	90,00	4,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	90,00	4,75	0,00
☑		16	90,00	20,35	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	90,00	20,35	0,00
☑		17	108,00	4,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	108,00	4,75	0,00
☑		18	108,00	20,35	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	108,00	20,35	0,00

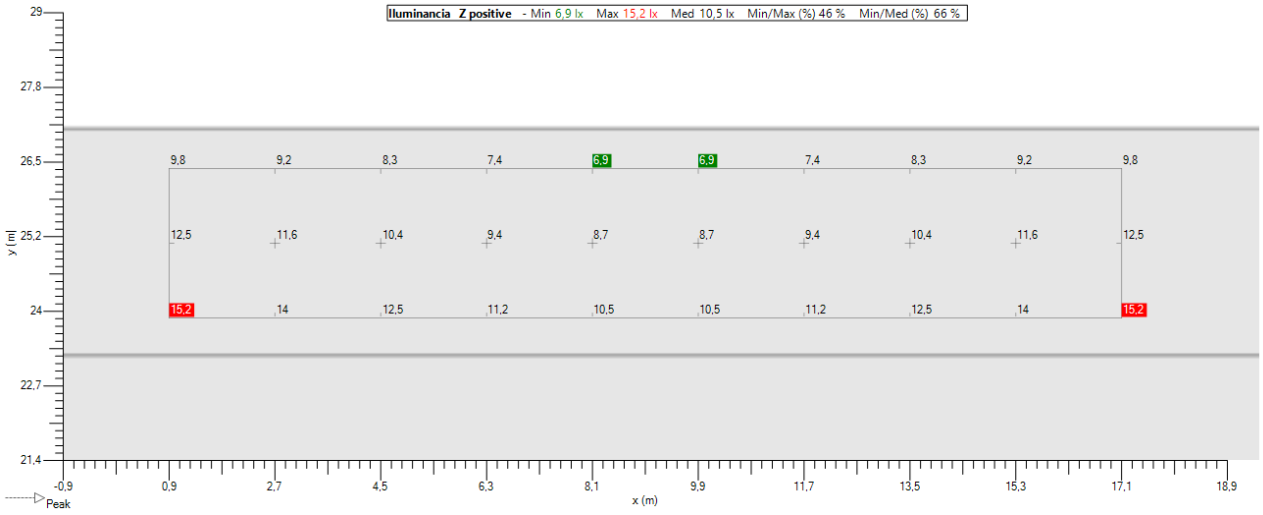
6.3. Grupos de luminarias

Opuesto																	
	Color	Nº	Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]

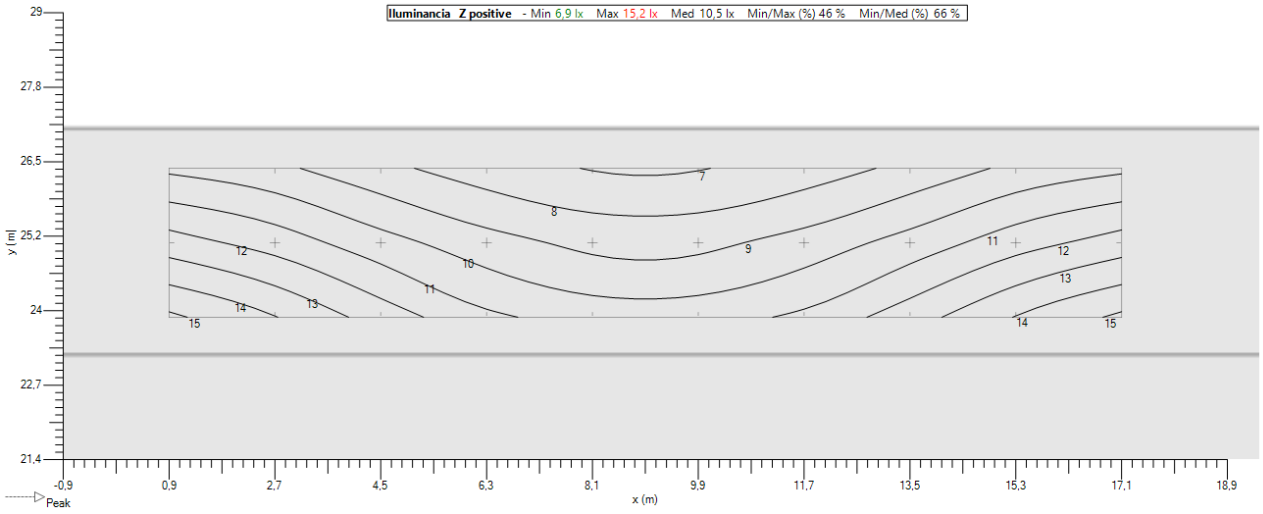
☑	■	1	-36,00	4,75	8,00	Luminaria opuesta	0,0	0,0	0,0	100	9	18,00	144,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

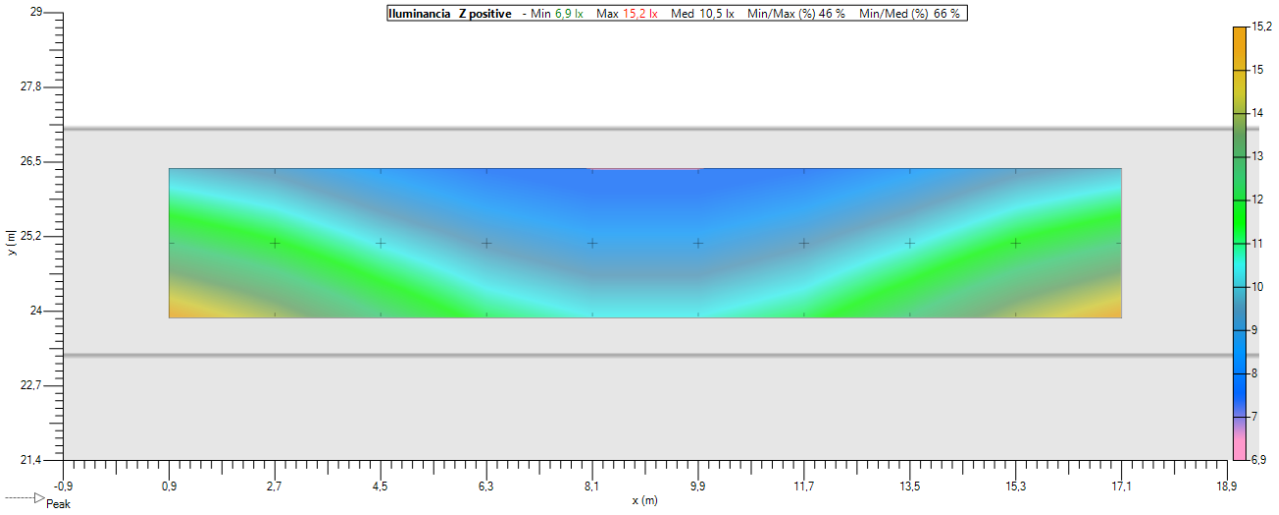
Valores



Isolevel

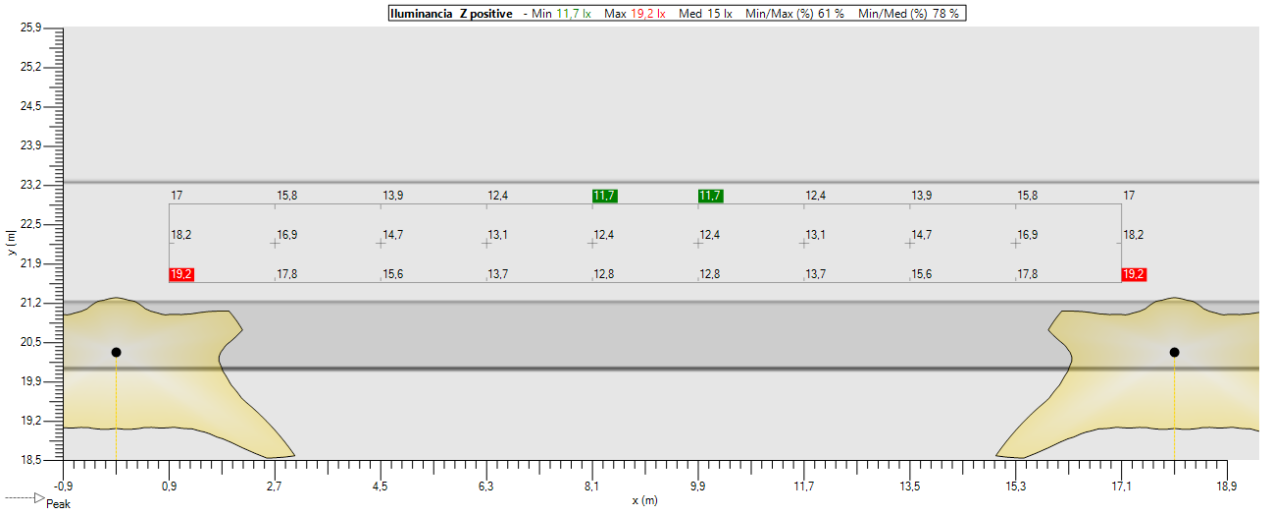


Sombreado

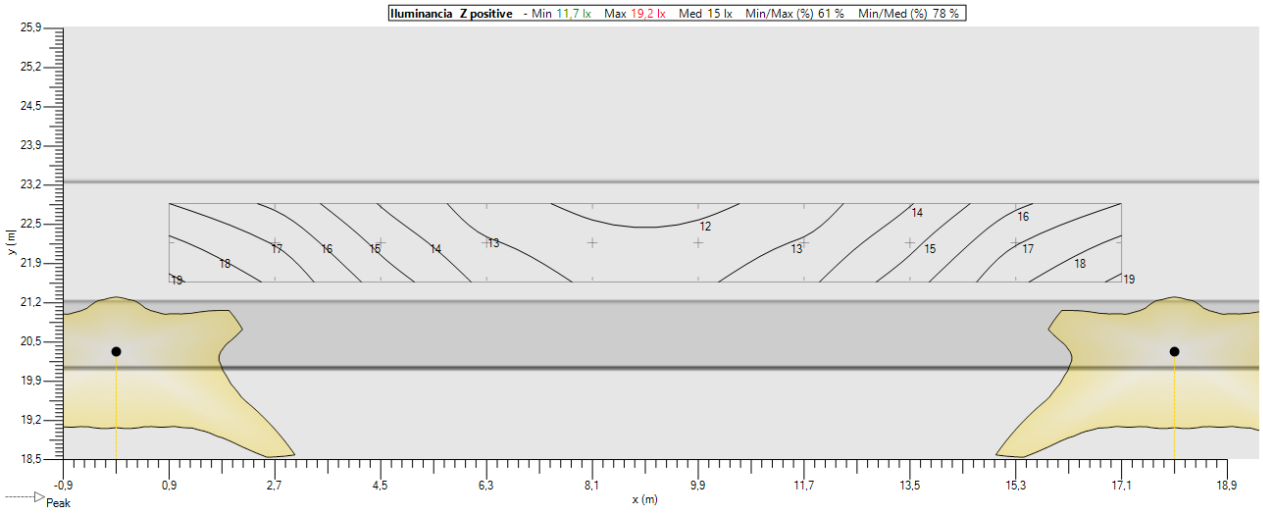


6.5. C. BICI (IL) - Z positivo

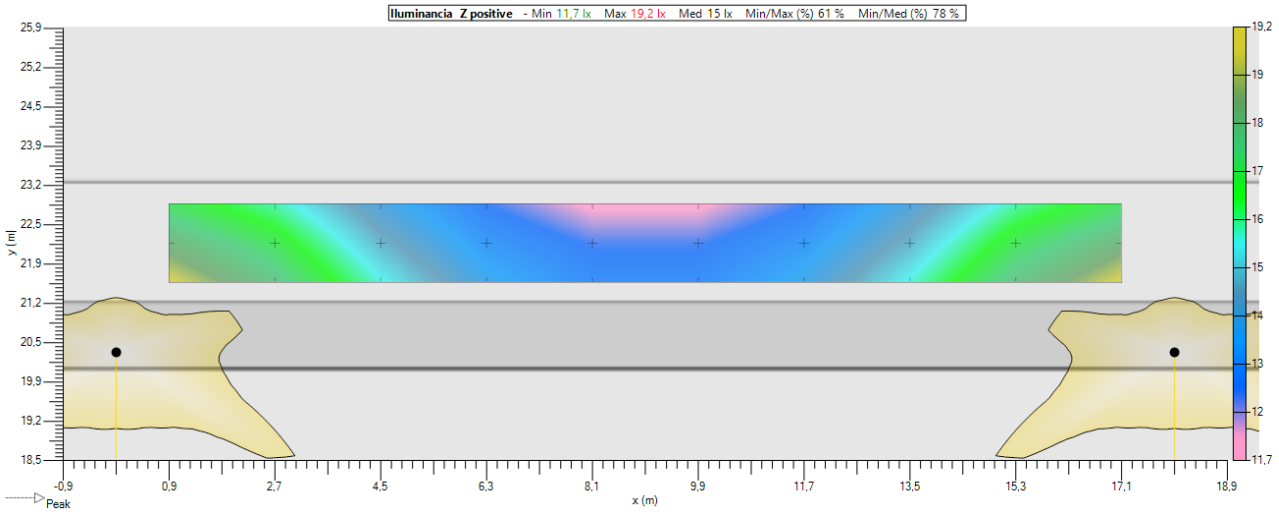
Valores



Isolevel

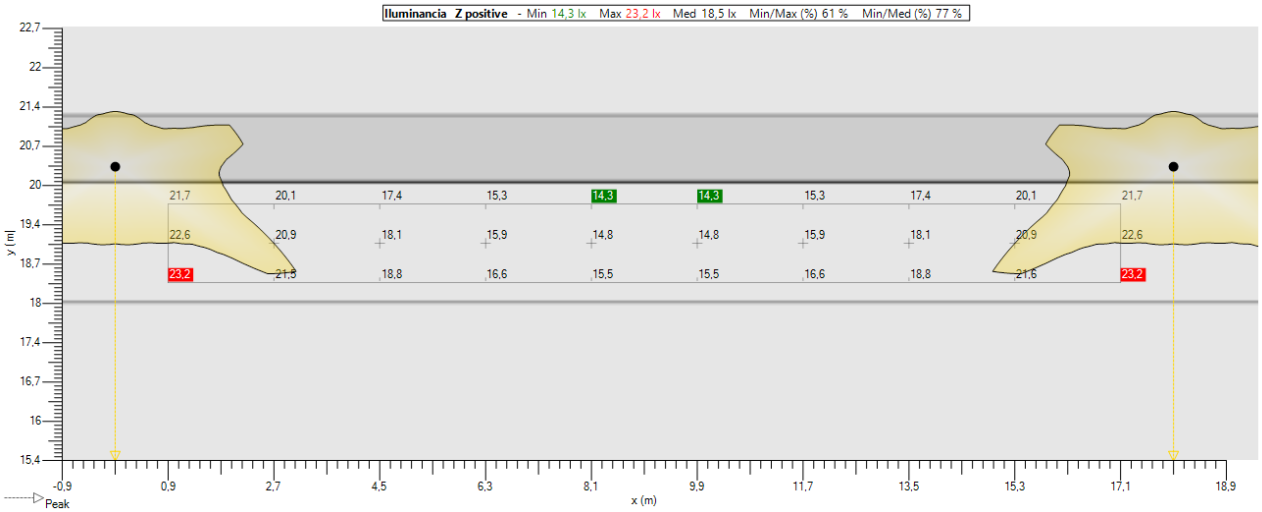


Sombreado

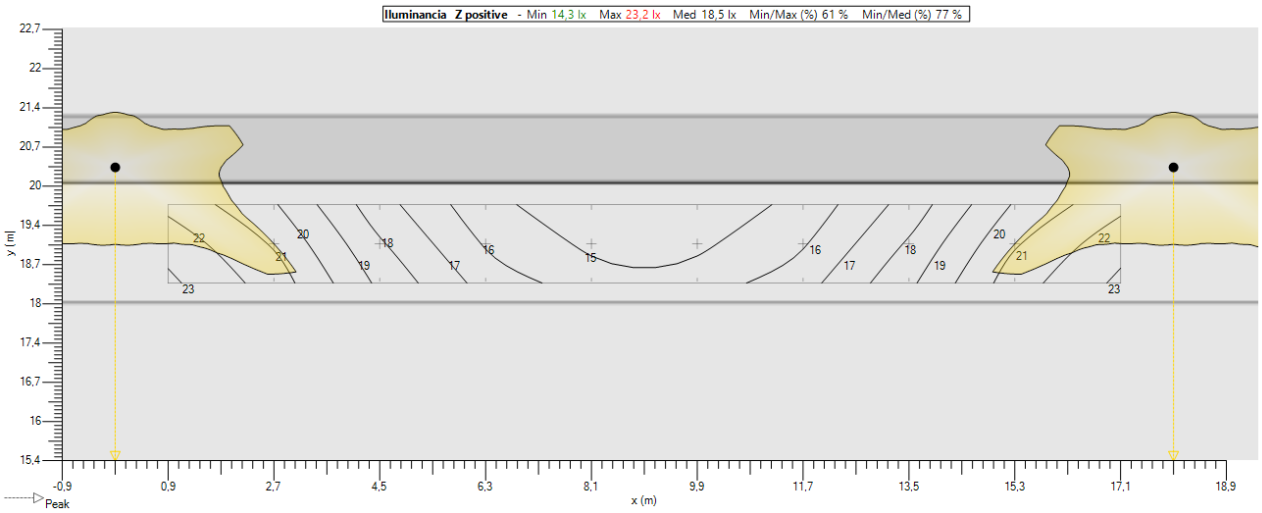


6.6. PARKING 1 (IL) - Z positivo

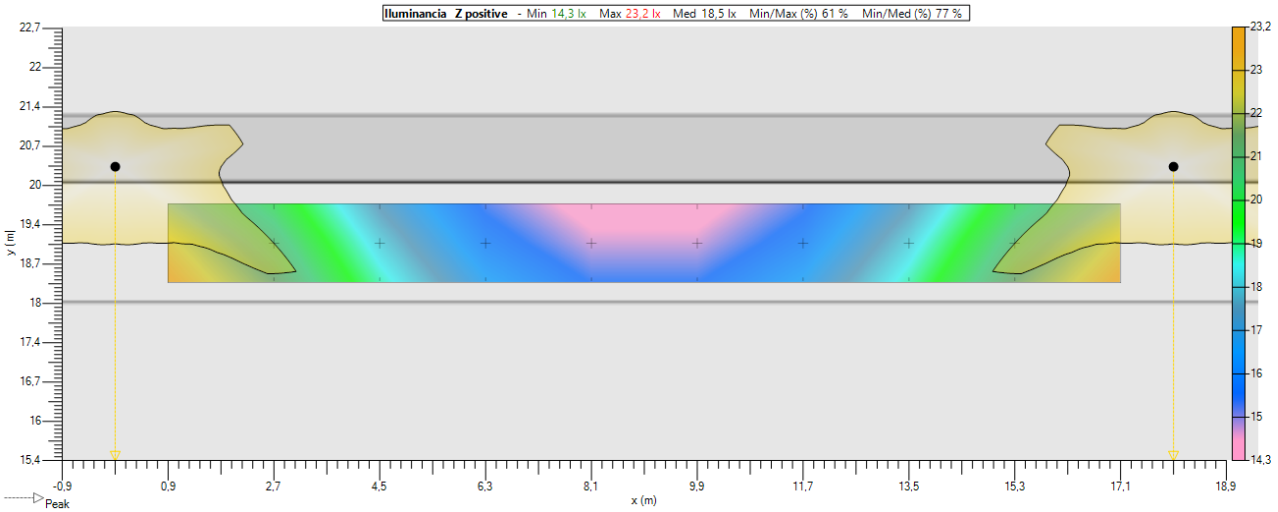
Valores



Isolevel

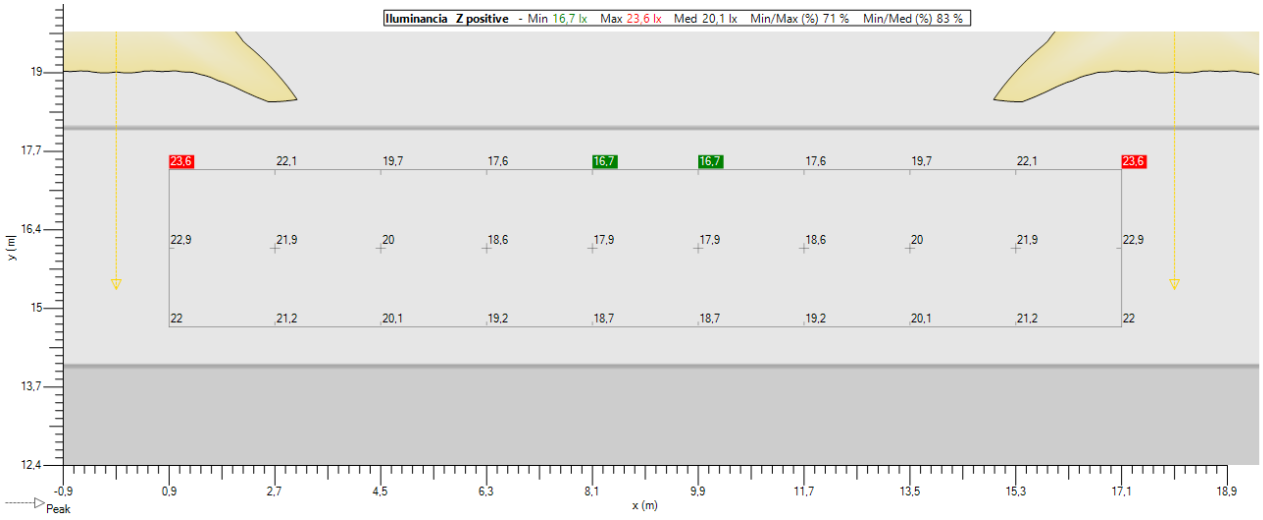


Sombreado

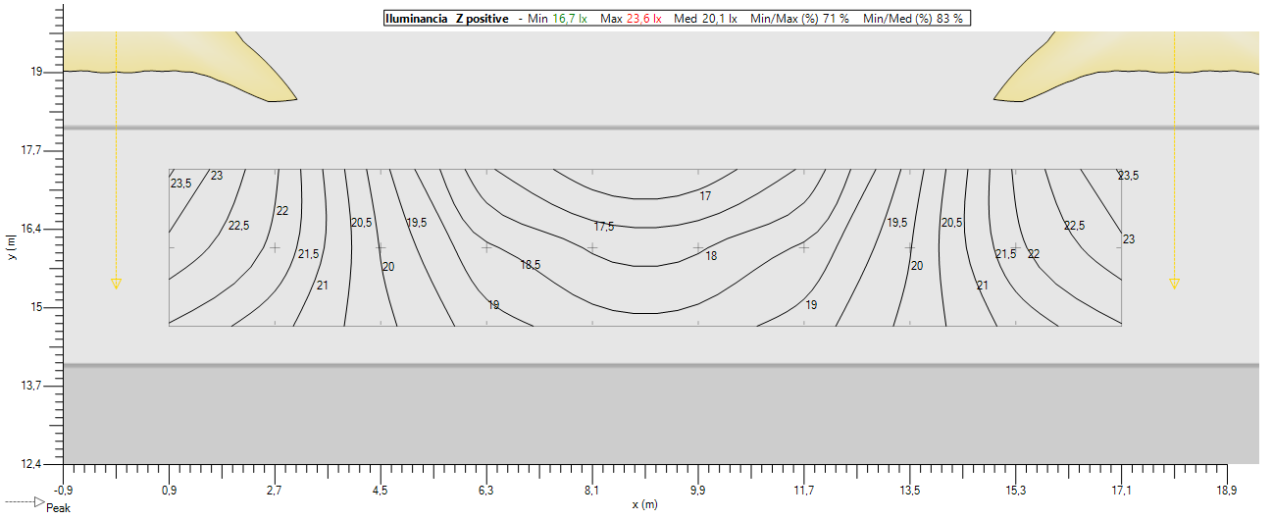


6.7. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

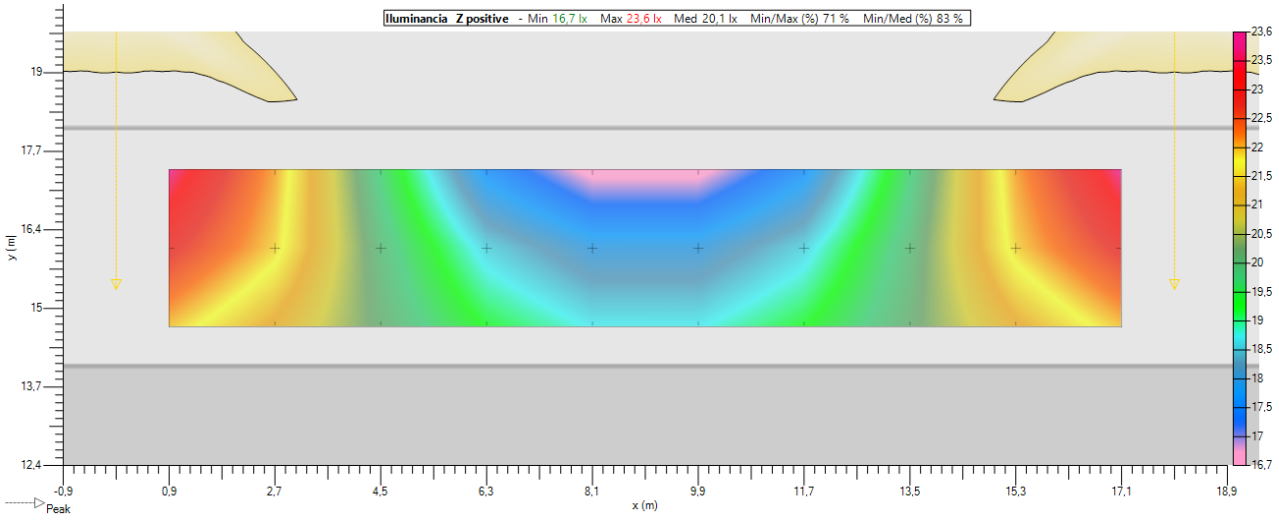
Valores



Isolevel

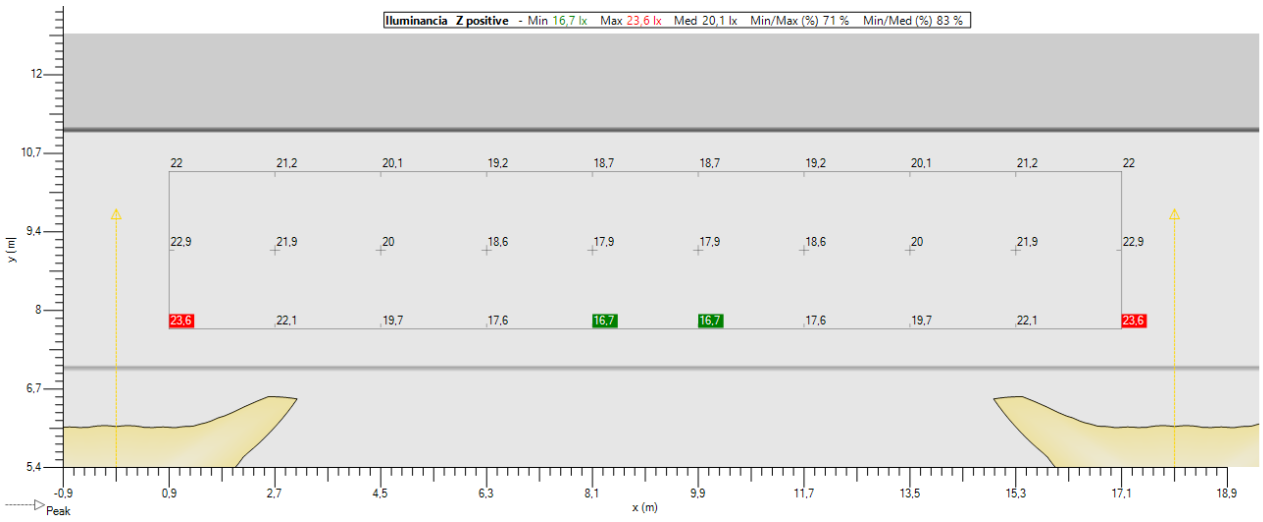


Sombreado

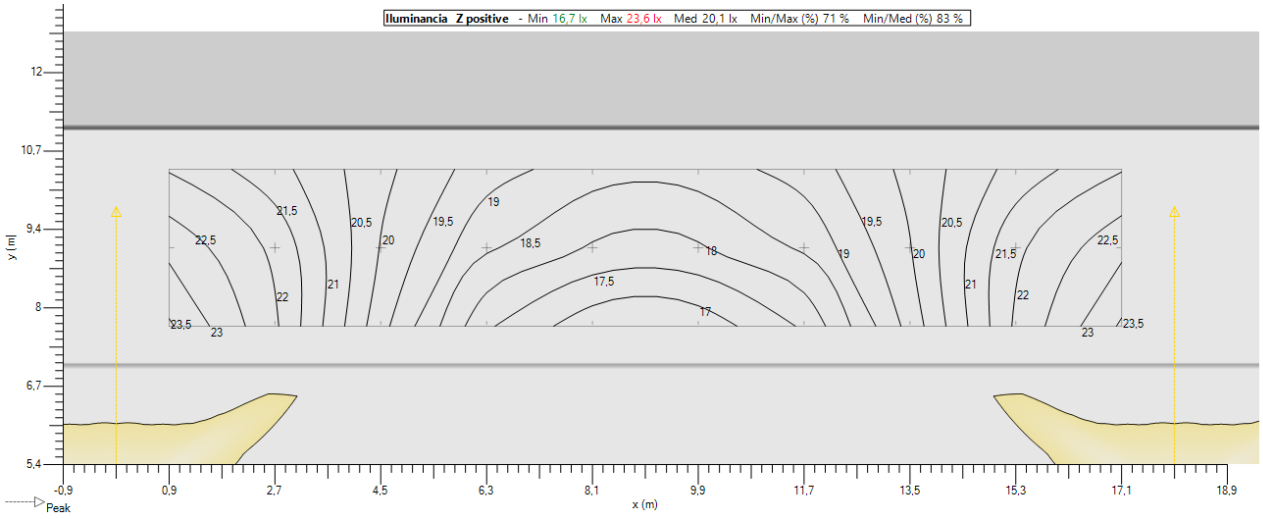


6.8. CALZADA 2 (IL) - Z positivo

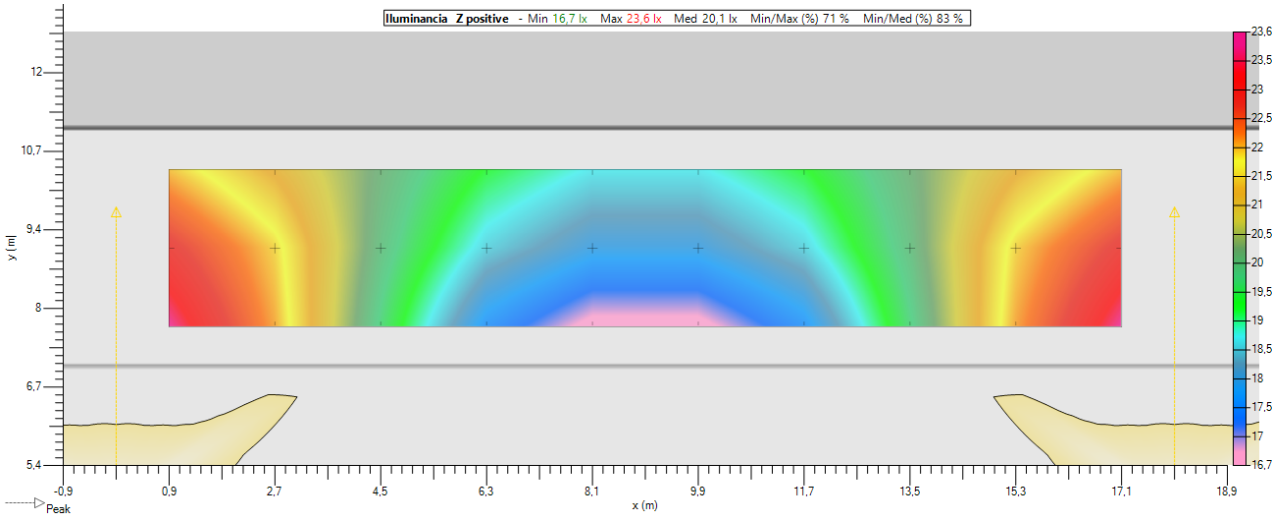
Valores



Isolevel

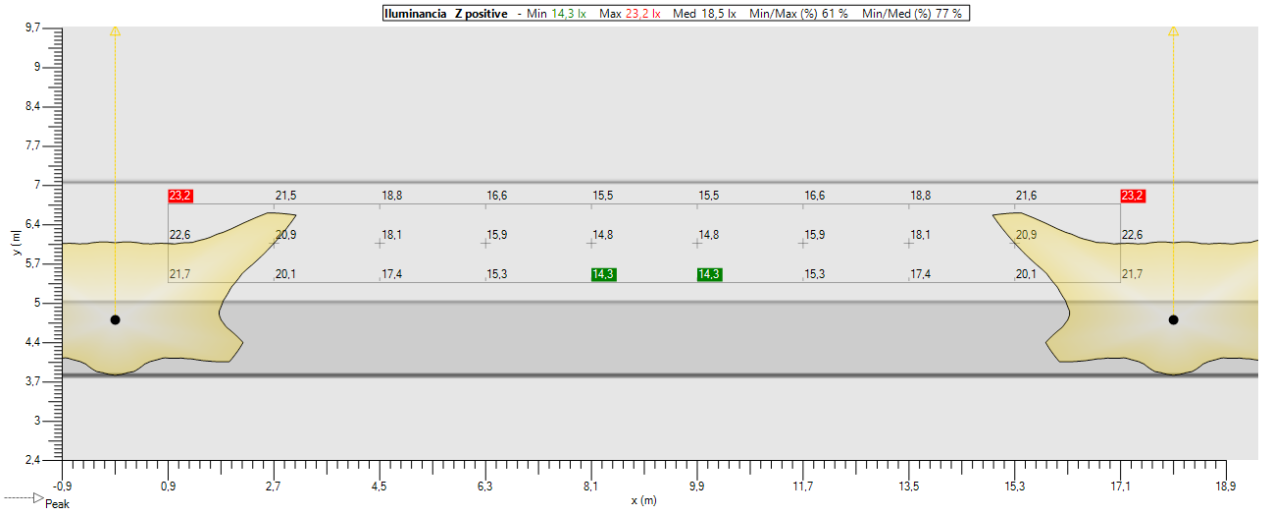


Sombreado

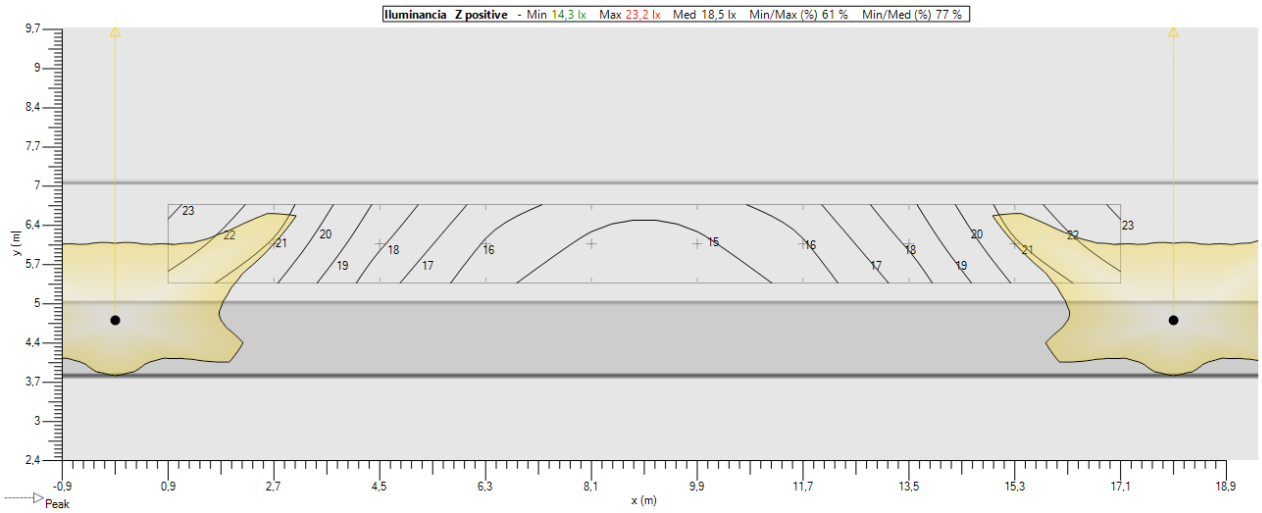


6.9. PARKING 2 (IL) - Z positivo

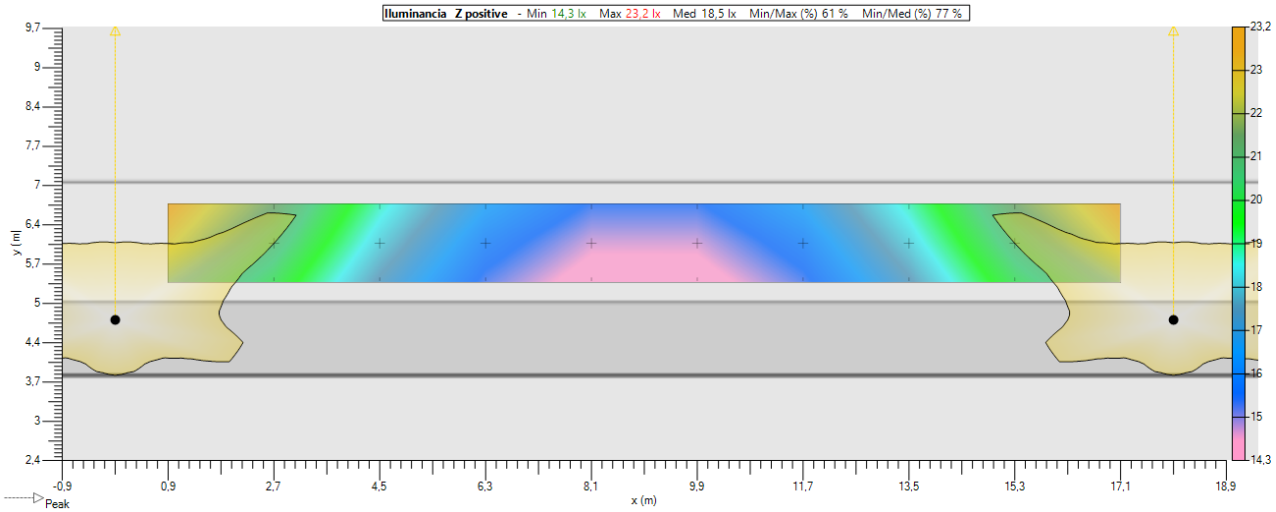
Valores



Isolevel

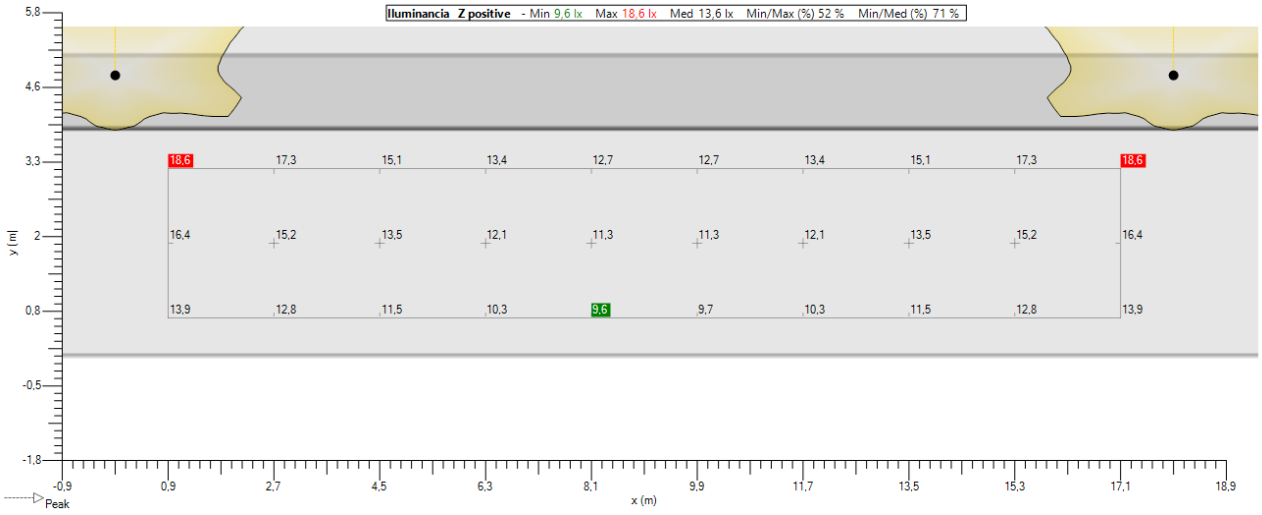


Sombreado

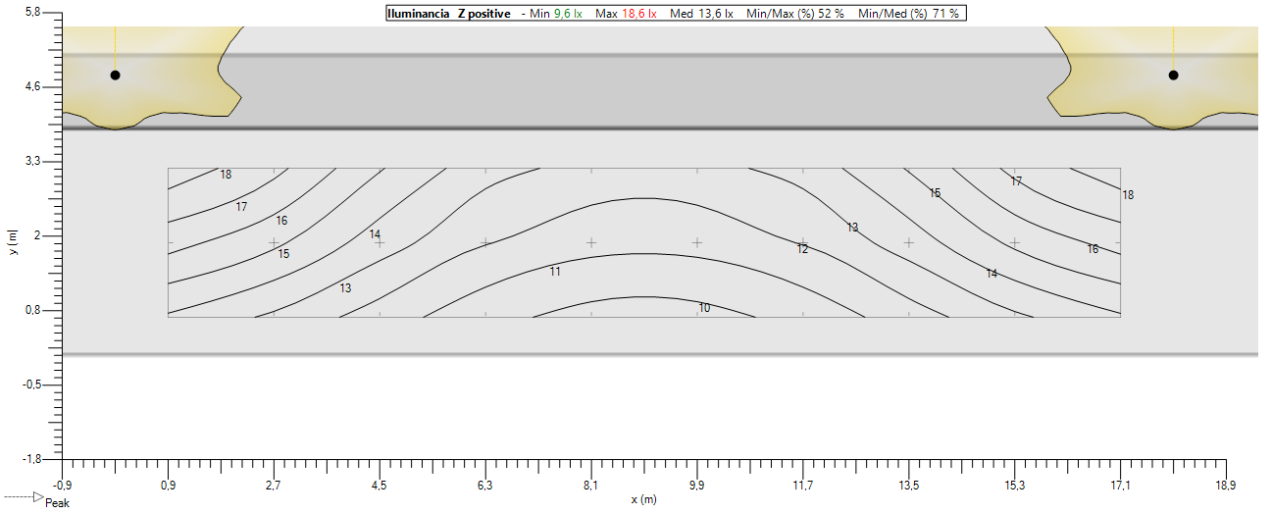


6.10. ACERA 2 (IL) - Z positivo

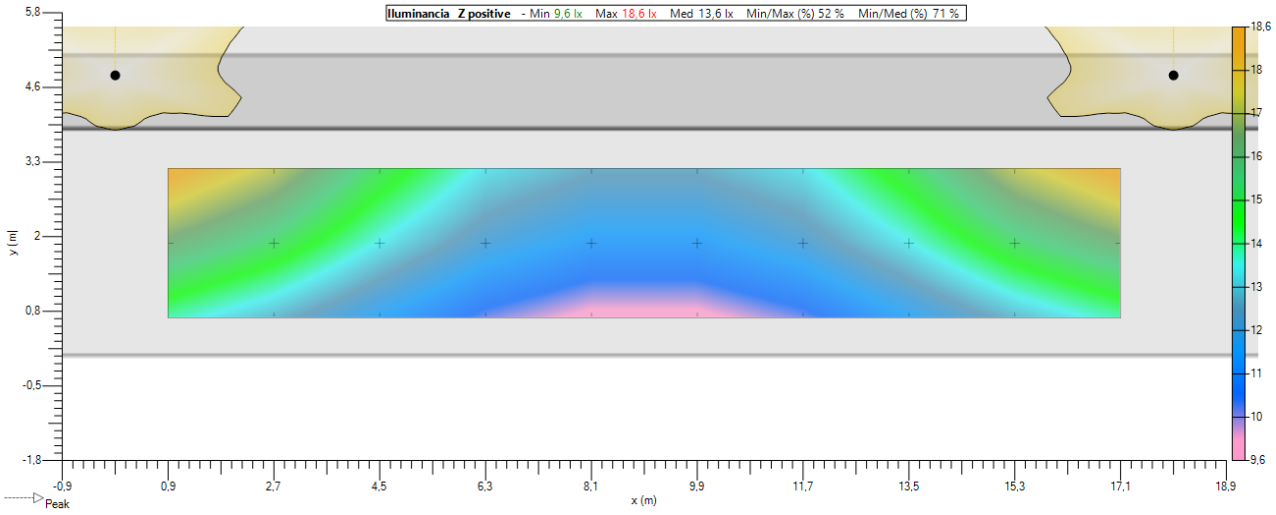
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 0,90 m	**Y** 23,83 m	**Z** 0,10 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 10	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 1,80 m	**Interdistancia Y** 1,27 m		
			Tamaño X 16,20 m	**Tamaño Y** 2,53 m		

7.2. C. BICI (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 0,90 m	**Y** 21,53 m	**Z** 0,10 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 10	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 1,80 m	**Interdistancia Y** 0,67 m		
			Tamaño X 16,20 m	**Tamaño Y** 1,33 m		

7.3. PARKING 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 0,90 m	**Y** 18,38 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 10	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 1,80 m	**Interdistancia Y** 0,67 m		
			Tamaño X 16,20 m	**Tamaño Y** 1,33 m		

7.4. CALZADA 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 0,90 m	**Y** 14,72 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 10	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 1,80 m	**Interdistancia Y** 1,33 m		
			Tamaño X 16,20 m	**Tamaño Y** 2,67 m		

7.5. CALZADA 2 (IL)

General	Geometria

Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	0,90 m	**Y**	7,72 m	**Z** 0,00 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color		**Dimension**	**Numero X**	10	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	1,80 m	**Interdistancia Y**	1,33 m	
			Tamaño X	16,20 m	**Tamaño Y**	2,67 m	

7.6. PARKING 2 (IL)

General		Geometria					
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	0,90 m	**Y**	5,38 m	**Z** 0,00 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color		**Dimension**	**Numero X**	10	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	1,80 m	**Interdistancia Y**	0,67 m	
			Tamaño X	16,20 m	**Tamaño Y**	1,33 m	

7.7. ACERA 2 (IL)

General		Geometria					
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	0,90 m	**Y**	0,63 m	**Z** 0,10 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color		**Dimension**	**Numero X**	10	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	1,80 m	**Interdistancia Y**	1,27 m	
			Tamaño X	16,20 m	**Tamaño Y**	2,53 m	

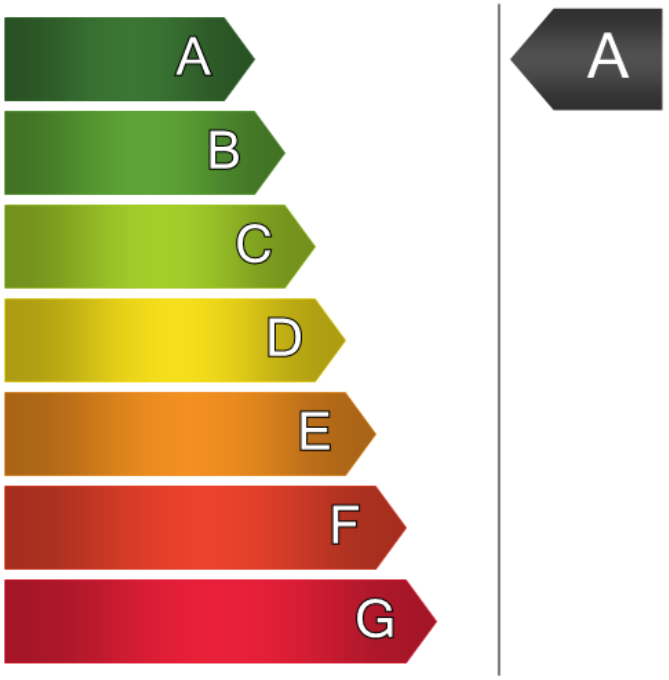
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	36	6,385	177	91,33	0,85	2	72

Uso de la instalación Funcional
Superficie a iluminar (m²) 486
Iluminancia Media en Servicio (lux) 16,89
Poencia Activa Instalada (w) 72
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 113,72
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 4,71
Flujo instalado (klm) 12,770
Factor de Utilización 0,64
Referencia (ε R) 24,14
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Schréder

CALLE BARCELONA 92 CON CARRIL BICI

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador asopeña

Proyecto # PARC CENTRAL 3 TORRENT

Fecha 12/07/2021

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1. Aparatos 3
1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102 3
2. Documentos fotometricos 4
2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102 4
3. Resultados 5
3.1. Resumen de malla 5
4. Power consumption 5
4.1. Dynamic cross section 5
5. Seccion transversal 6
5.1. Vista 2D 6
6. Dynamic cross section 7
6.1. Descripcion de la matriz 7
6.2. Posiciones de luminarias 7
6.3. Grupos de luminarias 7
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo 8
6.5. C. BICI (IL) - Z positivo 9
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo 10
7. Mallas 11
7.1. ACERA 1 (IL) 11
7.2. C. BICI (IL) 11
7.3. CALZADA 1 (IL) 11
8. Eficiencia Energética 12
8.1. Información 12
8.2. Calificación Energética 12

1. Aparatos

1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5233

Fuente 24 LEDs 500mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 6,385 klm

Clase G 3

Potencia 36,1 W

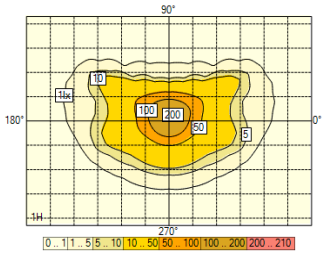
FM 0,85

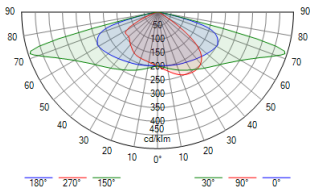
Matriz 431102

Flujo luminaria 5,832 klm

Eficiencia 162 lm/W



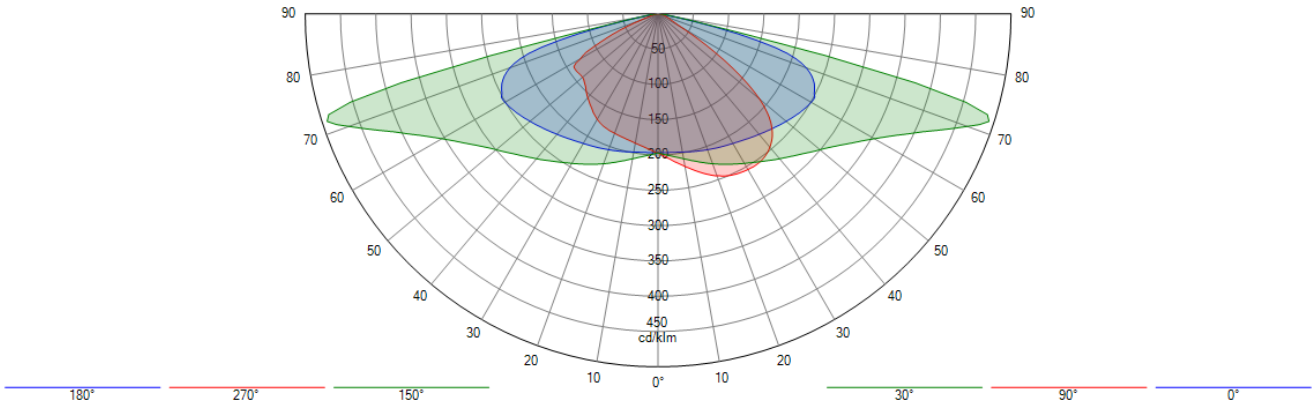




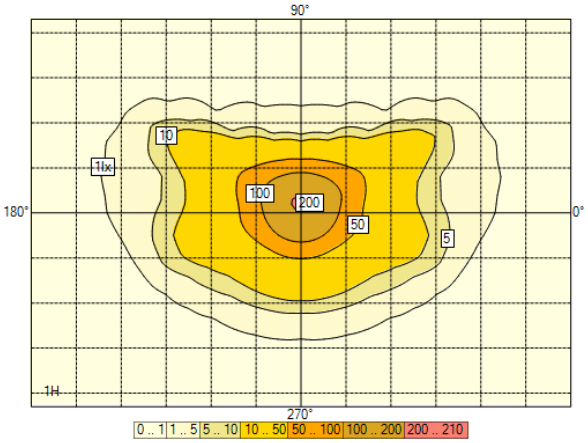
2. Documentos fotometricos

2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102

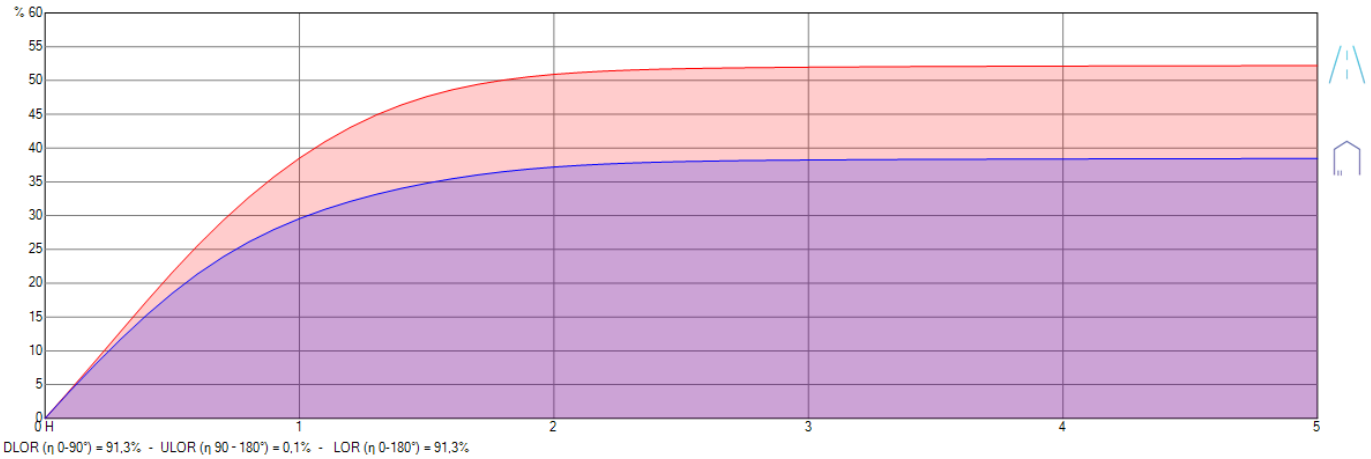
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 91,3% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,1% - LOR (η 0-180°) = 91,3%

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	13,2	71	52	9,4	18,0	N/A

C. BICI (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	16,6	77	62	12,8	20,7	N/A

CALZADA 1 (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	15,0	82	62	12,2	19,7	✓

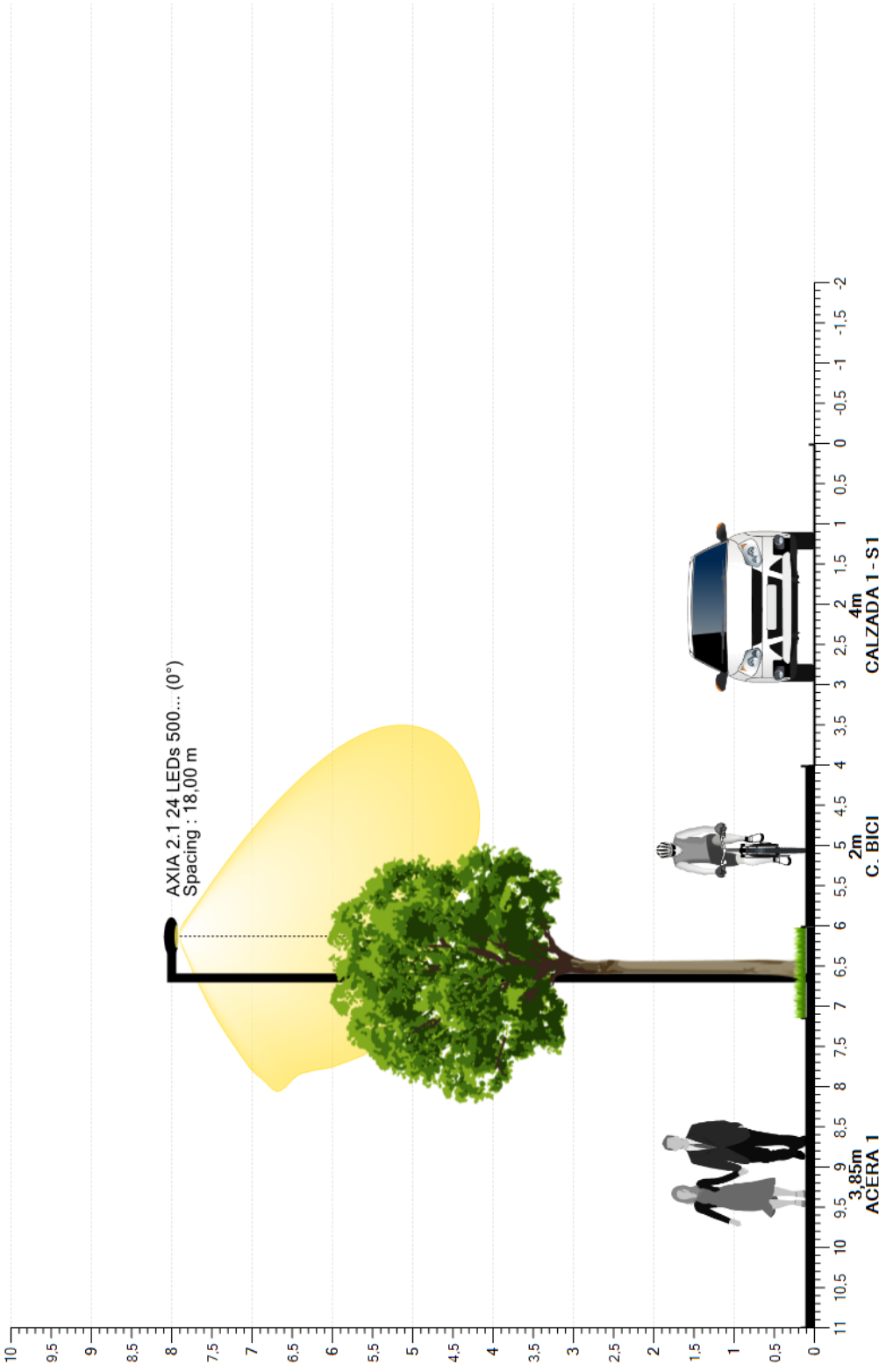
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	500	56	100 %	37 W	2069 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	500	6,385	5,832	37,2	157	0,850	9 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

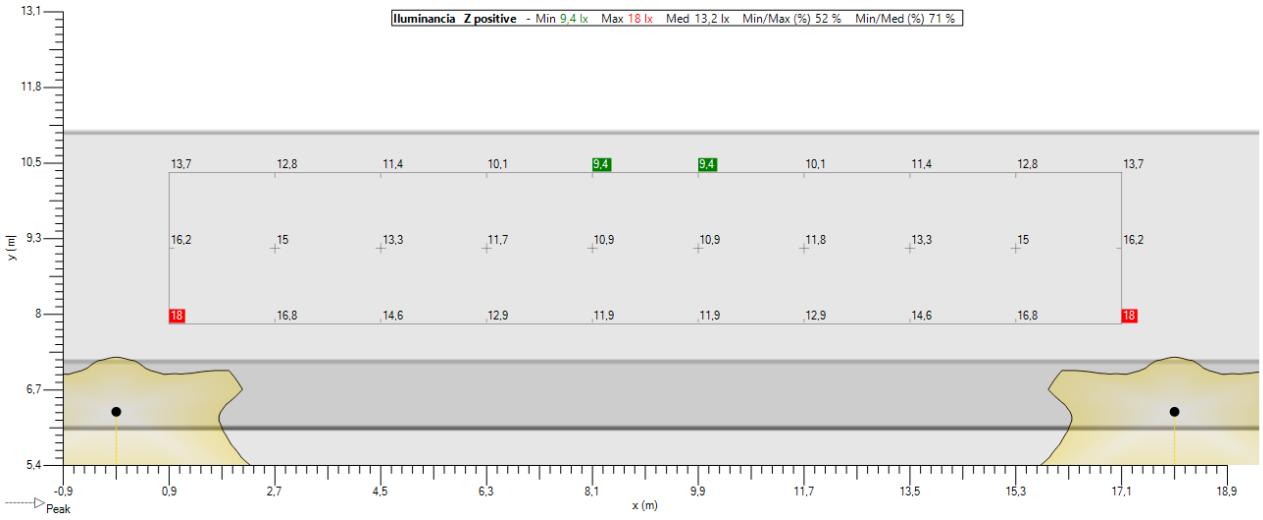
	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-36,00	6,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	-36,00	6,30	0,00
☑		2	-18,00	6,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	-18,00	6,30	0,00
☑		3	0,00	6,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	0,00	6,30	0,00
☑		4	18,00	6,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	18,00	6,30	0,00
☑		5	36,00	6,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	36,00	6,30	0,00
☑		6	54,00	6,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	54,00	6,30	0,00
☑		7	72,00	6,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	72,00	6,30	0,00
☑		8	90,00	6,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	90,00	6,30	0,00
☑		9	108,00	6,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	108,00	6,30	0,00

6.3. Grupos de luminarias

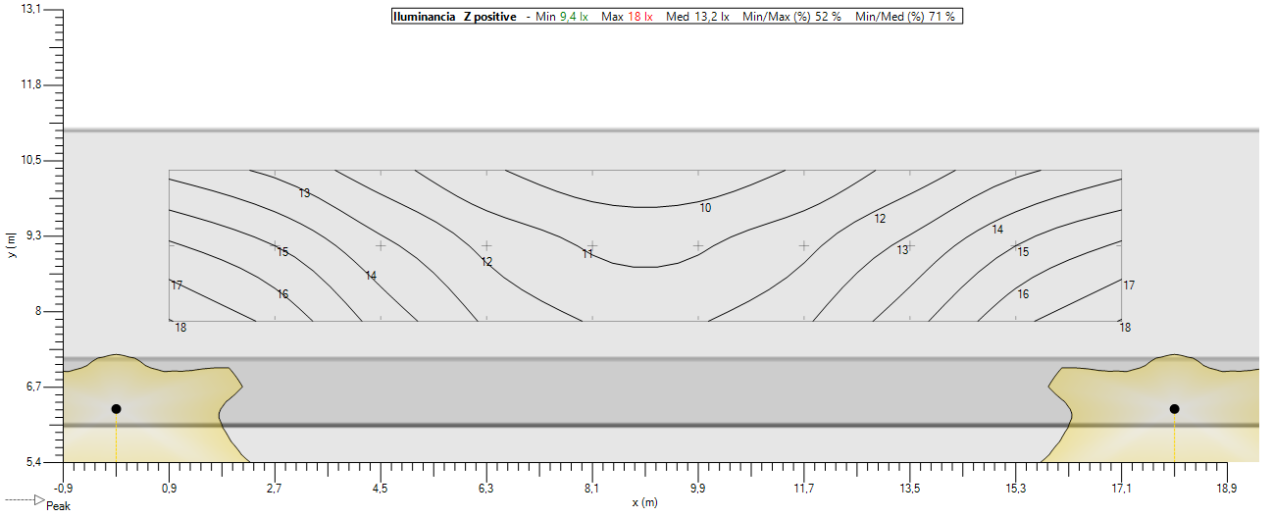
Lineal																	
	Color	Nº	Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
☑		1	-36,00	6,30	8,00	Luminaria de la izquierda	180,0	0,0	0,0	100	9	18,00	144,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

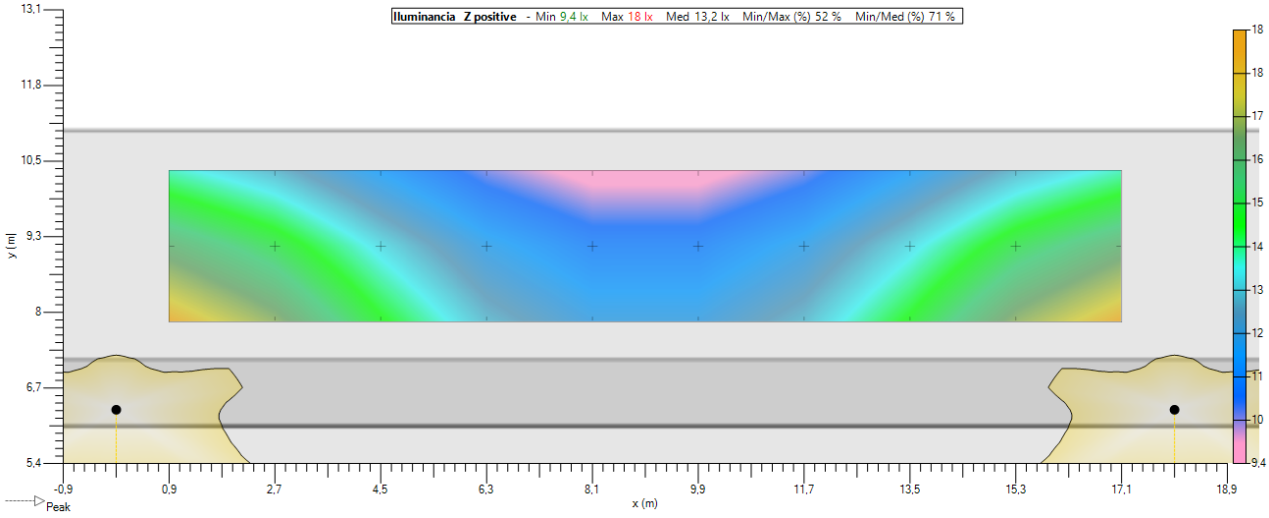
Valores



Isolevel

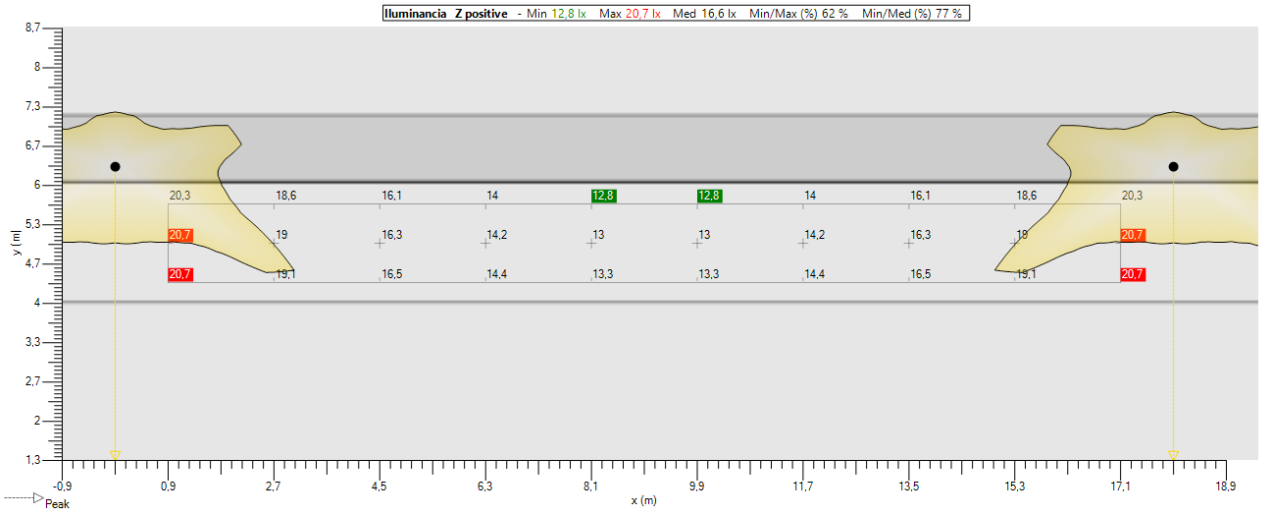


Sombreado

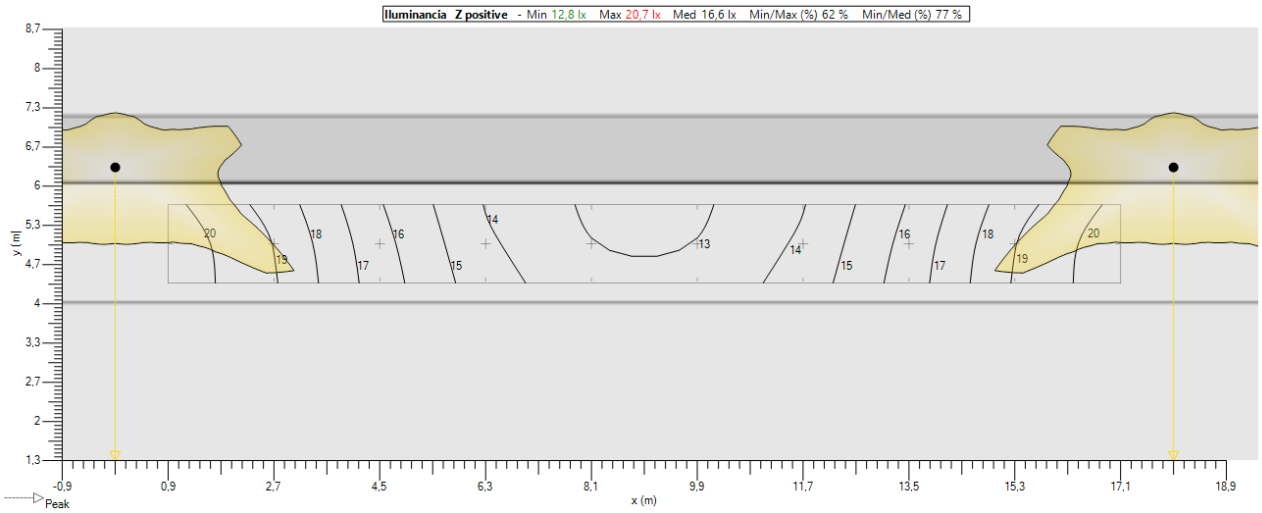


6.5. C. BICI (IL) - Z positivo

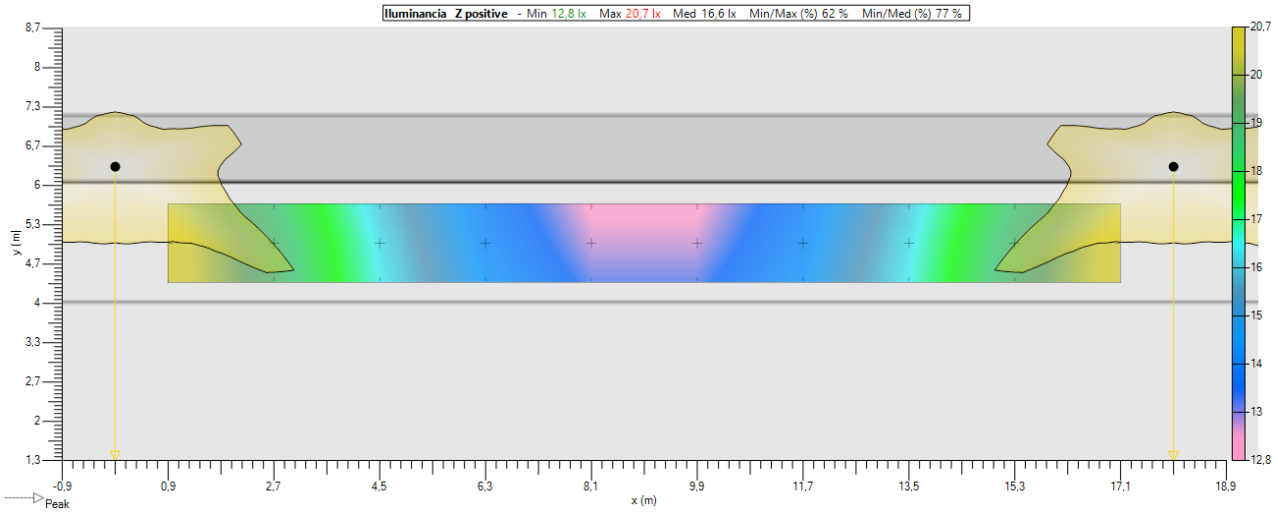
Valores



Isolevel

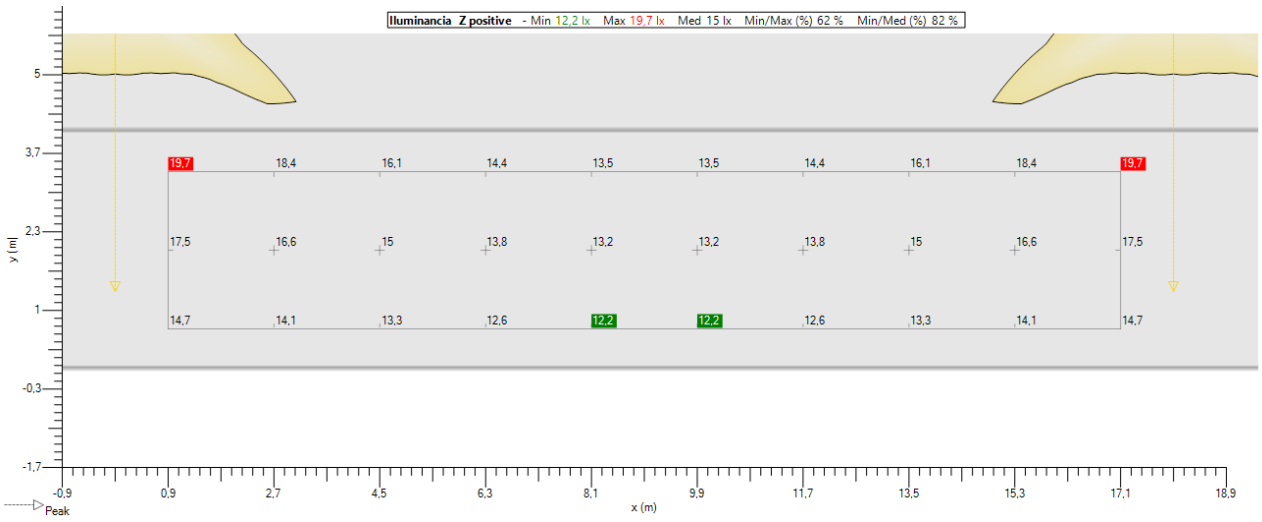


Sombreado

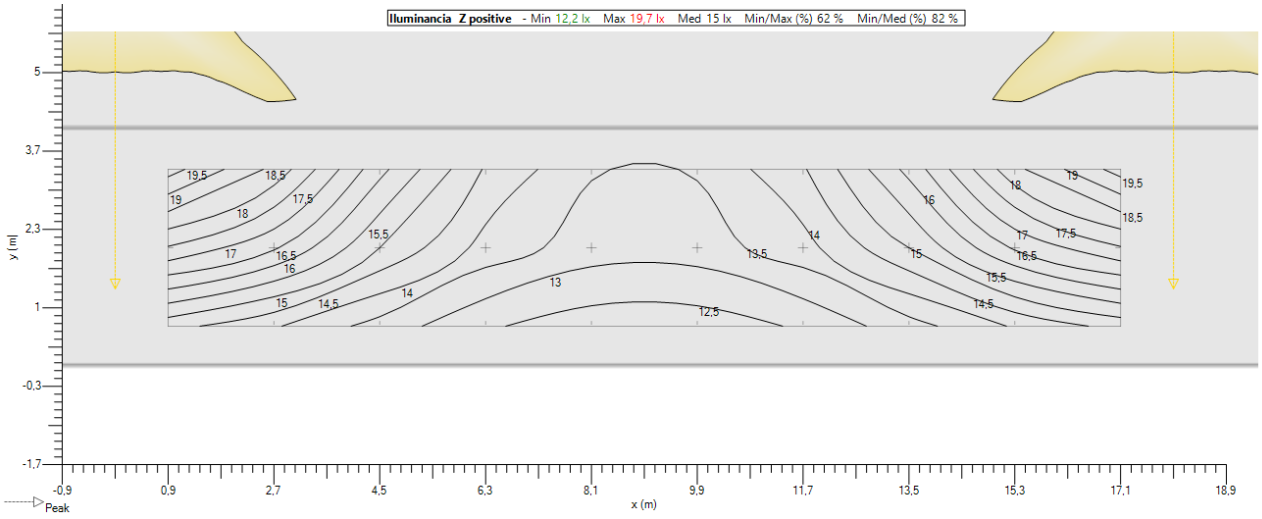


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

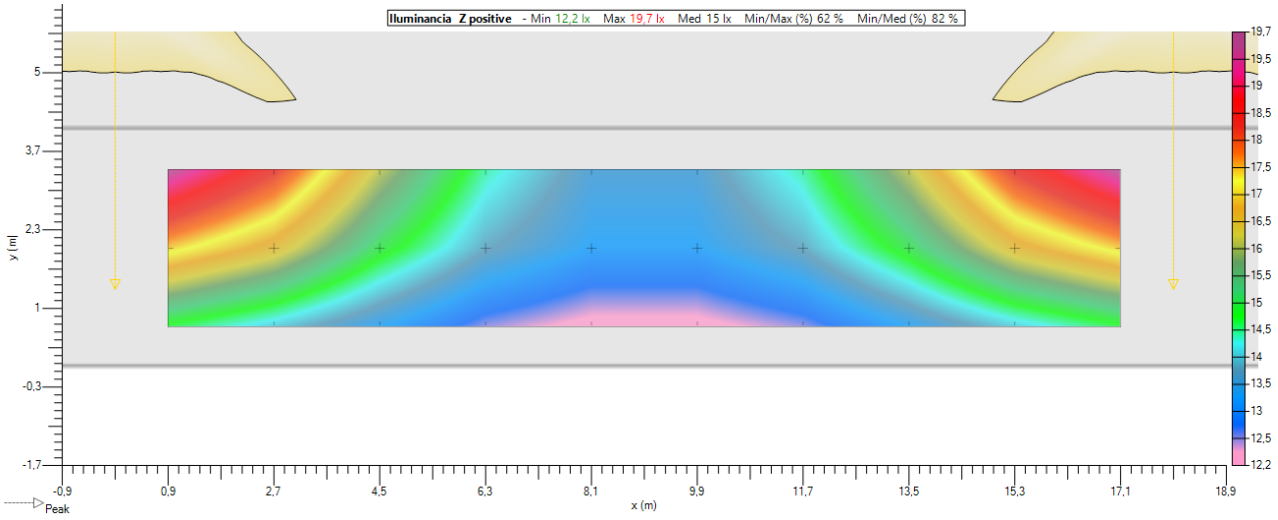
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General	
Tipo	Malla rectangular XY
Activado	☑
Color	

Geometria							
Origen	**X**	0,90 m	**Y**	7,79 m	**Z**	0,10 m	
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z**	0,0 °	
Dimension	**Numero X**	10	**Numero Y**	3			
	Interdistancia X	1,80 m	**Interdistancia Y**	1,28 m			
	Tamaño X	16,20 m	**Tamaño Y**	2,57 m			

7.2. C. BICI (IL)

General	
Tipo	Malla rectangular XY
Activado	☑
Color	

Geometria							
Origen	**X**	0,90 m	**Y**	4,33 m	**Z**	0,10 m	
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z**	0,0 °	
Dimension	**Numero X**	10	**Numero Y**	3			
	Interdistancia X	1,80 m	**Interdistancia Y**	0,67 m			
	Tamaño X	16,20 m	**Tamaño Y**	1,33 m			

7.3. CALZADA 1 (IL)

General	
Tipo	Malla rectangular XY
Activado	☑
Color	

Geometria							
Origen	**X**	0,90 m	**Y**	0,67 m	**Z**	0,00 m	
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z**	0,0 °	
Dimension	**Numero X**	10	**Numero Y**	3			
	Interdistancia X	1,80 m	**Interdistancia Y**	1,33 m			
	Tamaño X	16,20 m	**Tamaño Y**	2,67 m			

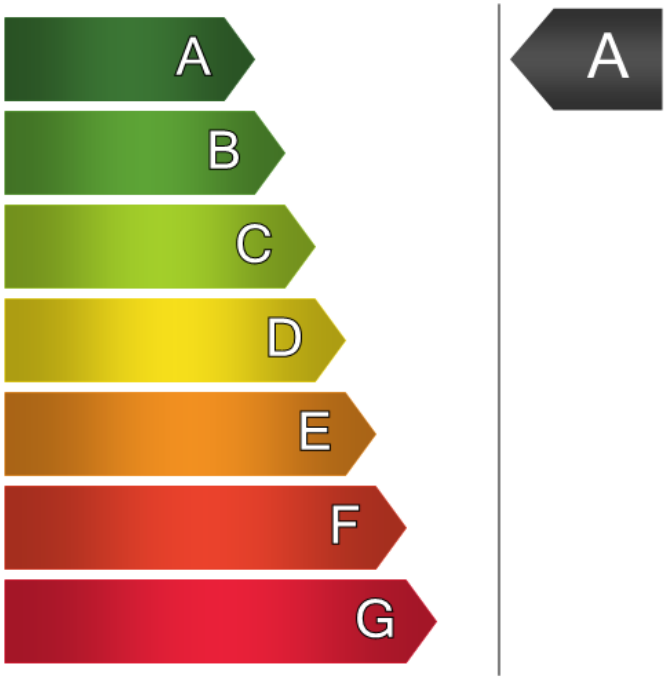
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	36	6,385	177	91,33	0,85	1	36

Uso de la instalación Funcional
Superficie a iluminar (m²) 198
Iluminancia Media en Servicio (lux) 14,61
Poencia Activa Instalada (w) 36
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 80,12
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 3,89
Flujo instalado (klm) 6,385
Factor de Utilización 0,45
Referencia (ε R) 20,61
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Schréder

CALLE MELBOURNE 56

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador asopeña

Proyecto # PARC CENTRAL 3 TORRENT

Fecha 12/07/2021

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1. Aparatos 3
1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102 3
1.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 3
2. Documentos fotometricos 4
2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102 4
2.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 5
3. Resultados 6
3.1. Resumen de malla 6
4. Power consumption 6
4.1. Dynamic cross section 6
5. Seccion transversal 7
5.1. Vista 2D 7
6. Dynamic cross section 8
6.1. Descripcion de la matriz 8
6.2. Posiciones de luminarias 8
6.3. Grupos de luminarias 9
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo 10
6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo 11
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo 12
6.7. C. BICI (IL) - Z positivo 13
6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo 14
7. Mallas 15
7.1. ACERA 1 (IL) 15
7.2. PARKING 1 (IL) 15
7.3. CALZADA 1 (IL) 15
7.4. C. BICI (IL) 15
7.5. ACERA 2 (IL) 15
8. Eficiencia Energética 17
8.1. Información 17
8.2. Calificación Energética 17

1. Aparatos

1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5233

Fuente 24 LEDs 500mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 6,385 klm

Clase G 3

Potencia 36,1 W

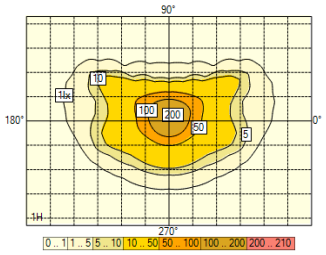
FM 0,85

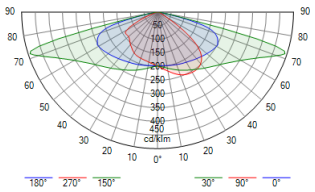
Matriz 431102

Flujo luminaria 5,832 klm

Eficiencia 162 lm/W







1.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5187

Fuente 16 LEDs 400mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 3,495 klm

Clase G 3

Potencia 20,0 W

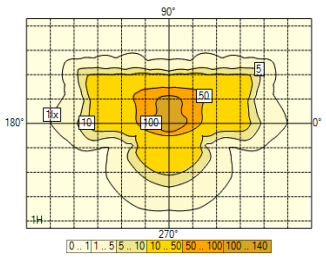
FM 0,85

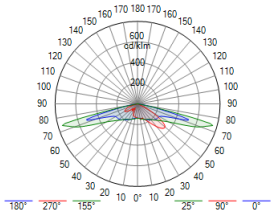
Matriz 464252

Flujo luminaria 3,159 klm

Eficiencia 158 lm/W



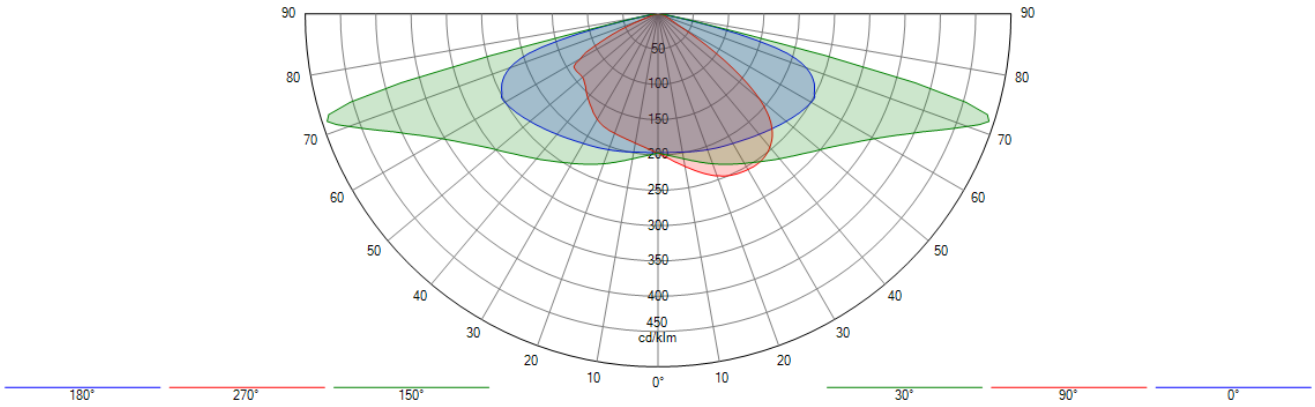




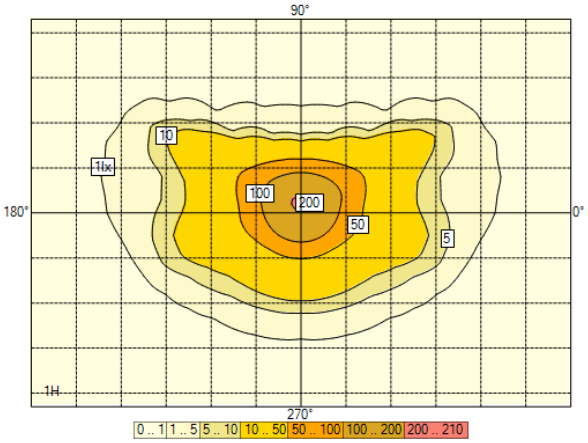
2. Documentos fotometricos

2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102

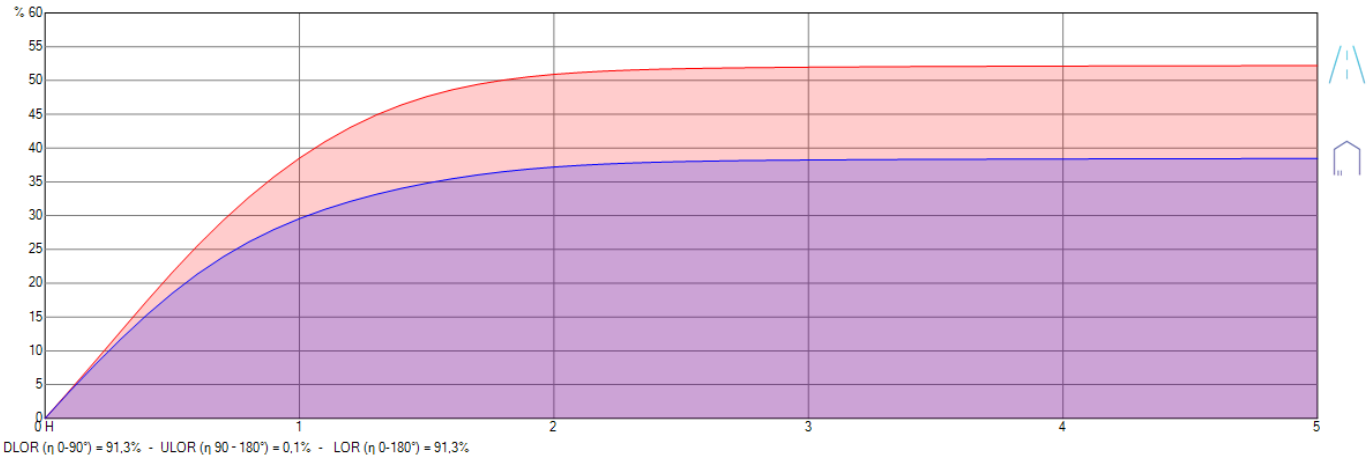
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



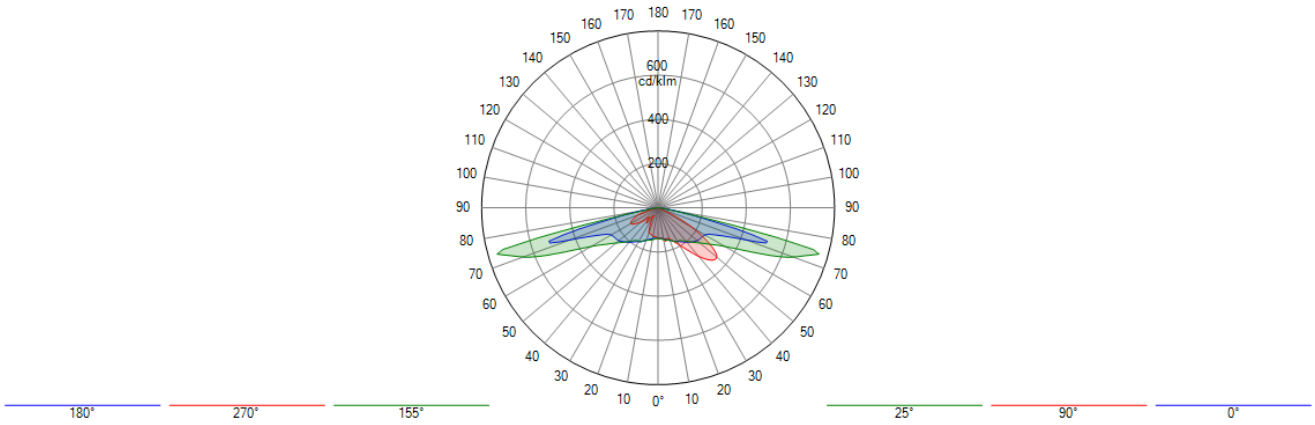
Curva de utilización



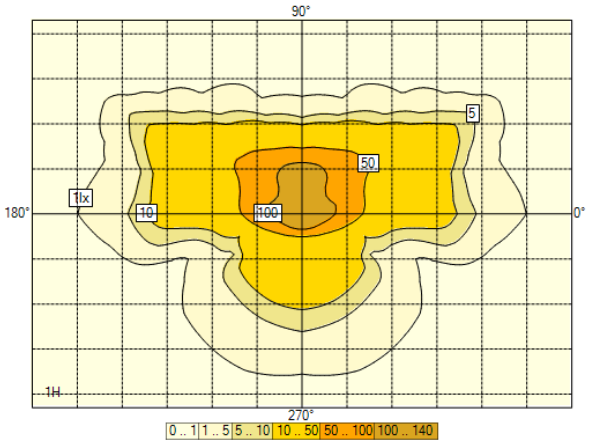
DLOR (η 0-90°) = 91,3% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,1% - LOR (η 0-180°) = 91,3%

2.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

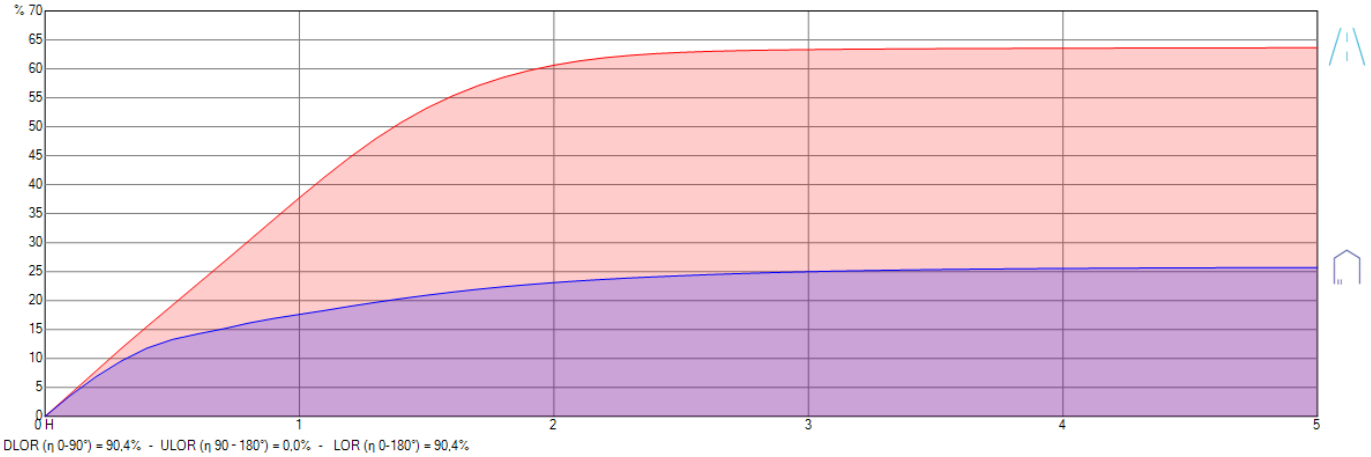
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 90,4% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 90,4%

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	15,8	38	17	6,0	34,8	N/A

PARKING 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	17,6	70	38	12,4	32,3	N/A

CALZADA 1 (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	17,7	79	57	14,0	24,6	✓

C. BICI (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	17,7	70	37	12,3	33,0	N/A

ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	15,8	38	17	6,0	34,7	N/A

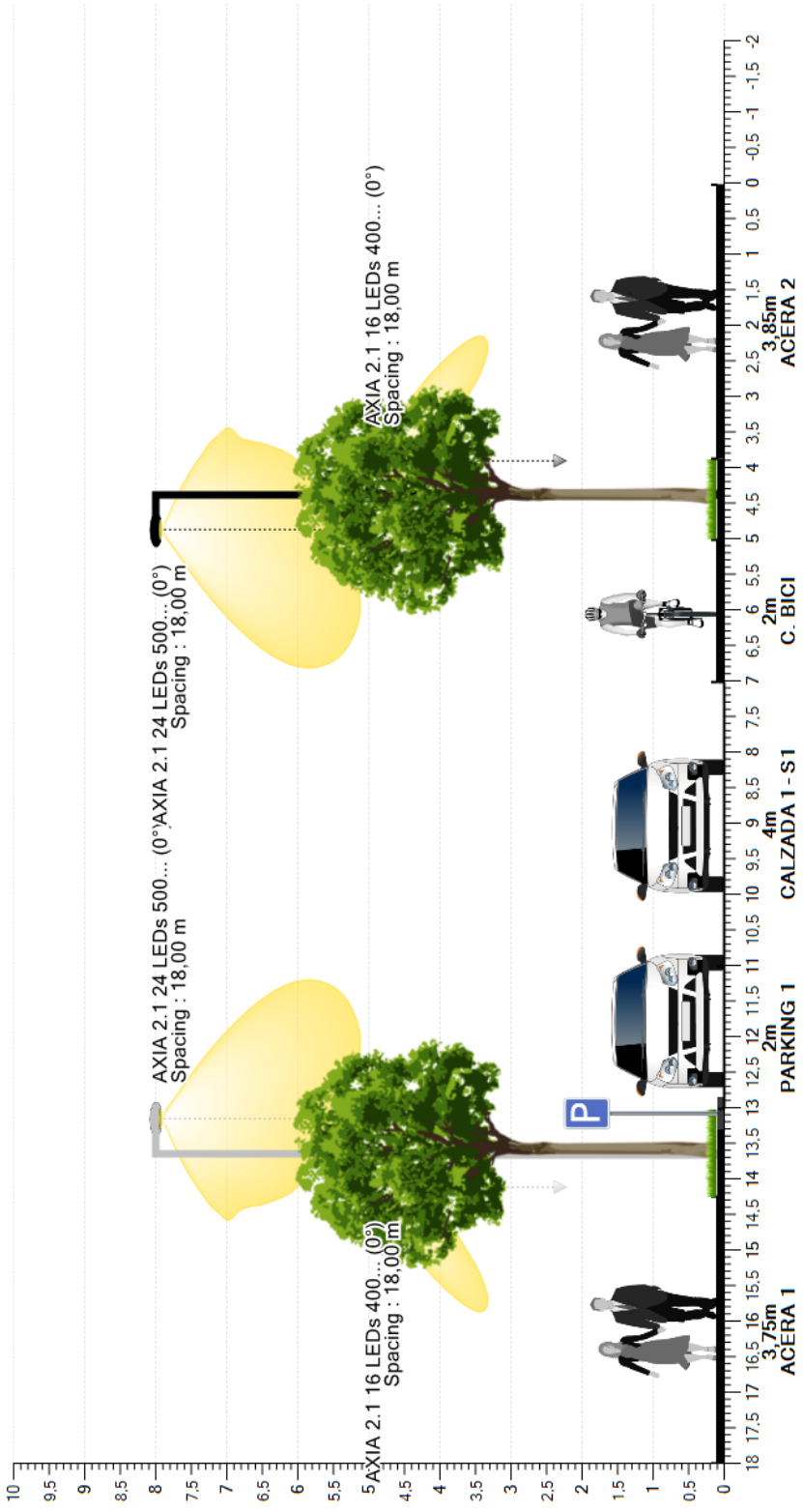
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	400	56	100 %	21 W	1146 W
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	500	56	100 %	37 W	2069 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	500	6,385	5,832	37,2	157	0,850	10 x 8,00	
	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	400	3,495	3,159	20,6	153	0,850	10 x 5,00	

6.2. Posiciones de luminarias

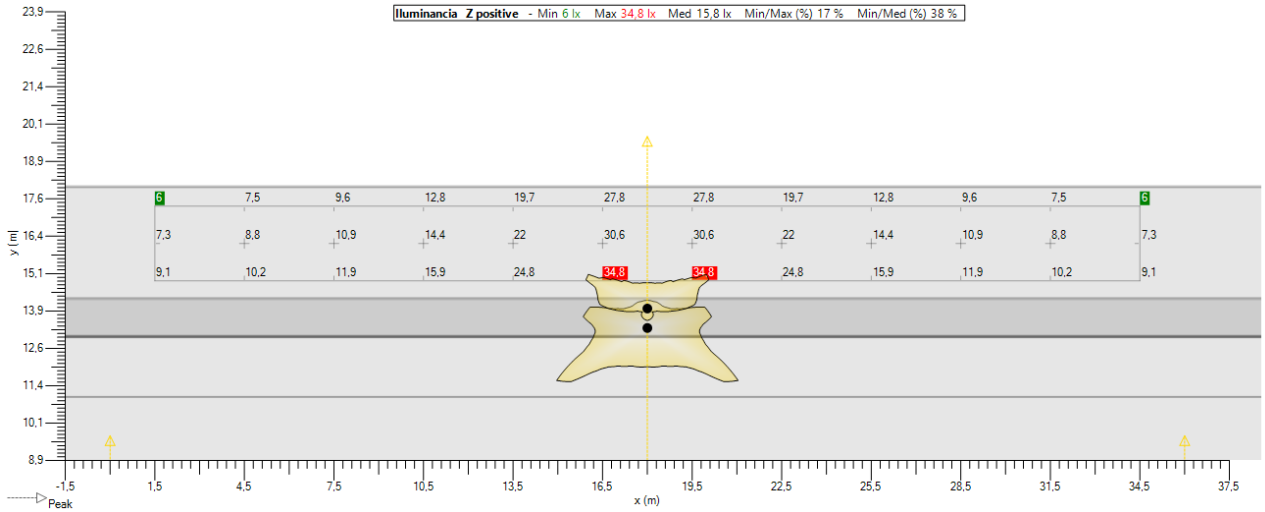
	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-36,00	4,05	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	-36,00	4,05	0,00
☑		2	-36,00	4,70	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	-36,00	4,70	0,00
☑		3	-18,00	13,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	-18,00	13,30	0,00
☑		4	-18,00	13,95	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	-18,00	13,95	0,00
☑		5	0,00	4,05	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	0,00	4,05	0,00
☑		6	0,00	4,70	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	0,00	4,70	0,00
☑		7	18,00	13,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	18,00	13,30	0,00
☑		8	18,00	13,95	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	18,00	13,95	0,00
☑		9	36,00	4,05	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	36,00	4,05	0,00
☑		10	36,00	4,70	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	36,00	4,70	0,00
☑		11	54,00	13,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	54,00	13,30	0,00
☑		12	54,00	13,95	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	54,00	13,95	0,00
☑		13	72,00	4,05	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	72,00	4,05	0,00
☑		14	72,00	4,70	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	72,00	4,70	0,00
☑		15	90,00	13,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	90,00	13,30	0,00
☑		16	90,00	13,95	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	90,00	13,95	0,00
☑		17	108,00	4,05	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	108,00	4,05	0,00
☑		18	108,00	4,70	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	108,00	4,70	0,00
☑		19	126,00	13,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	126,00	13,30	0,00
☑		20	126,00	13,95	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	126,00	13,95	0,00

6.3. Grupos de luminarias

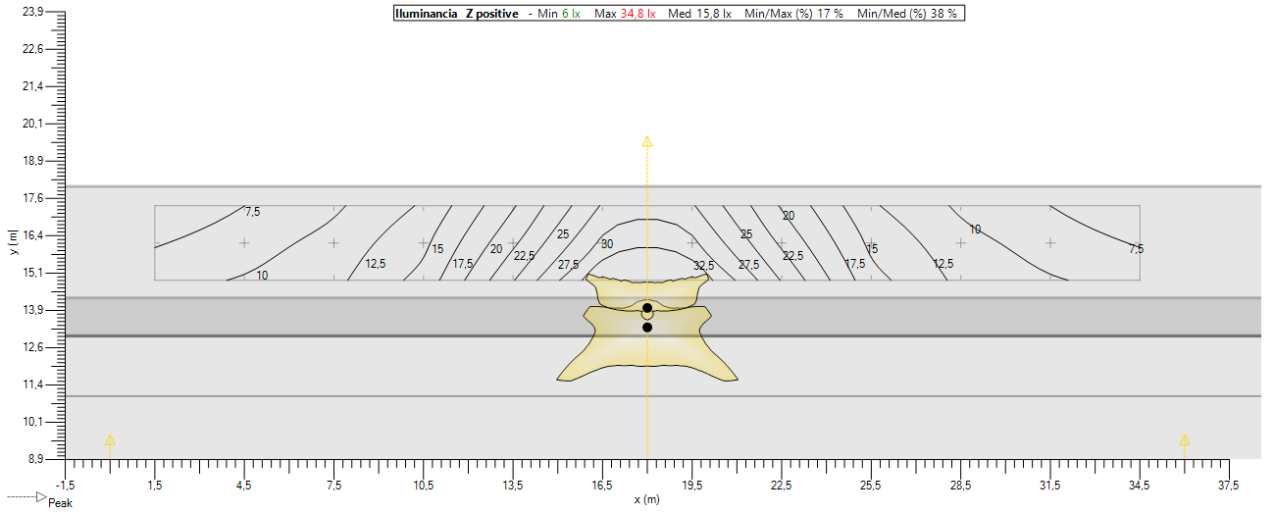
Lineal																	
	Color	Nº	Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]	
☑	■	1	-36,00	4,05	5,00	Fixture staggered right rear (1) bis	180,0	0,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	
☑	■	2	-36,00	4,70	8,00	Fixture staggered right rear (1)	0,0	0,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	
☑	■	3	-18,00	13,30	8,00	Fixture staggered right rear (2)	180,0	0,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	
☑	■	4	-18,00	13,95	5,00	Fixture staggered right rear (2) bis	0,0	0,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

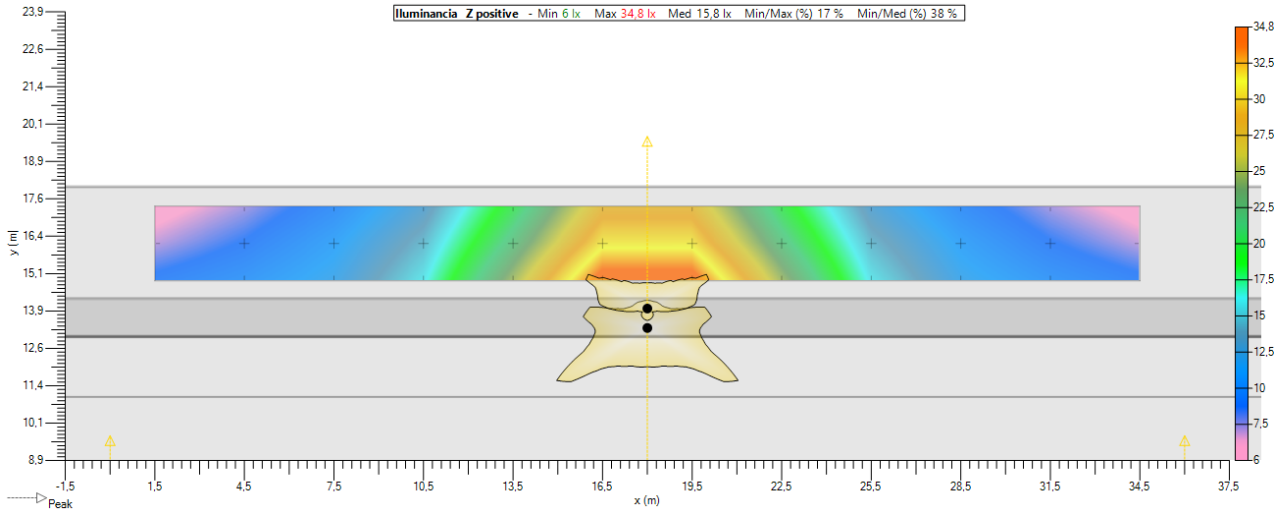
Valores



Isolevel

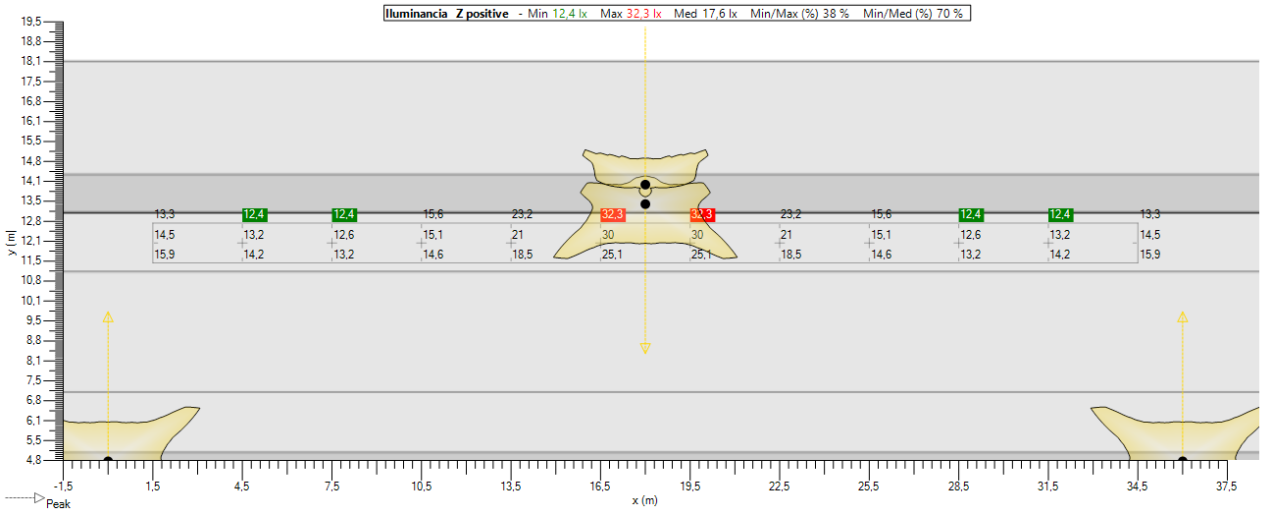


Sombreado

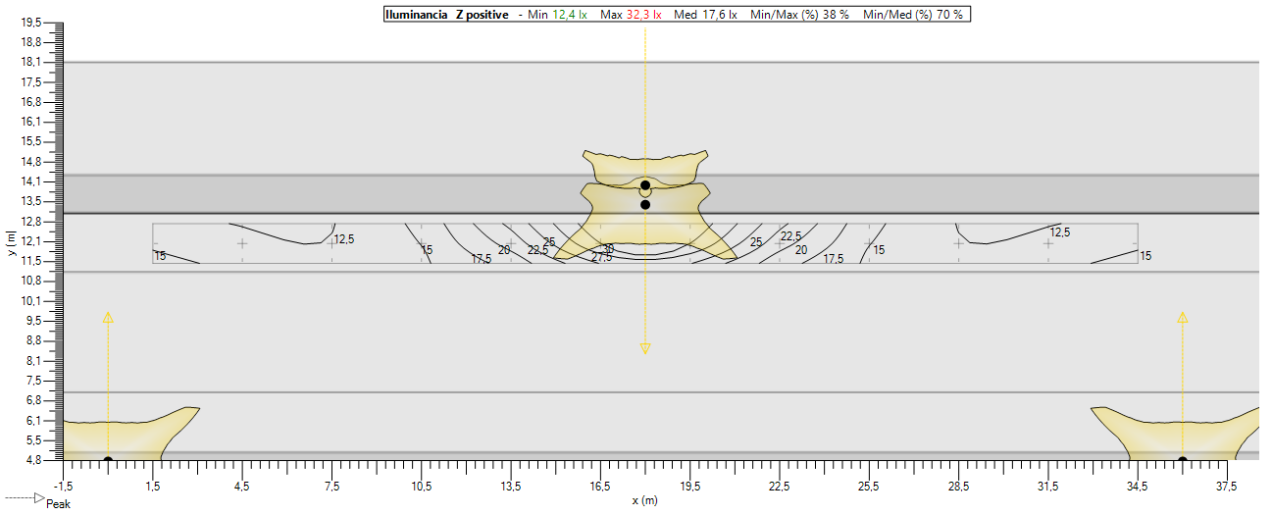


6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo

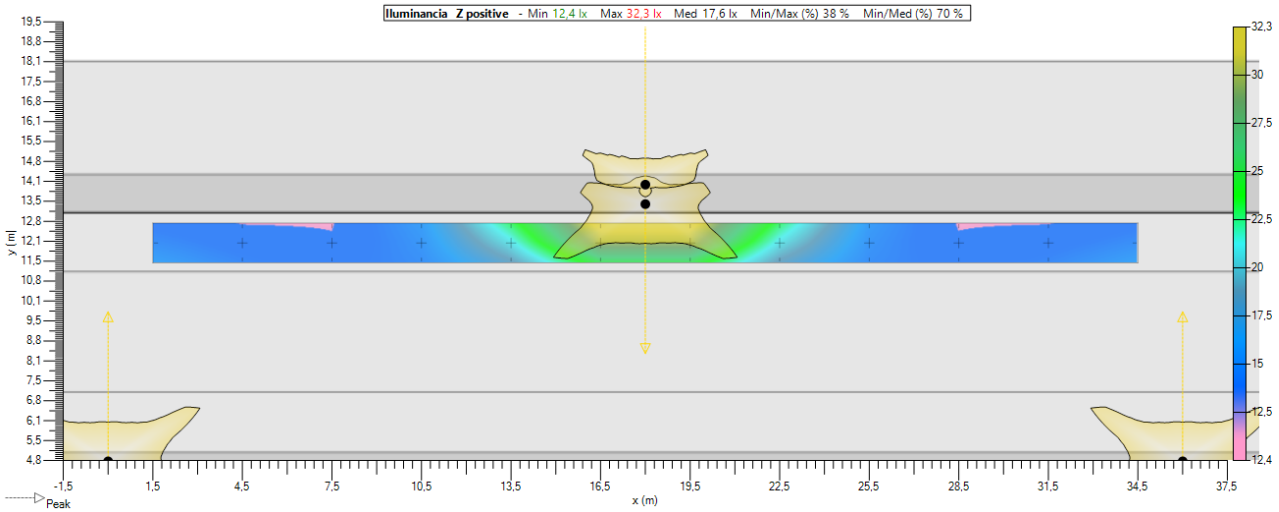
Valores



Isolevel

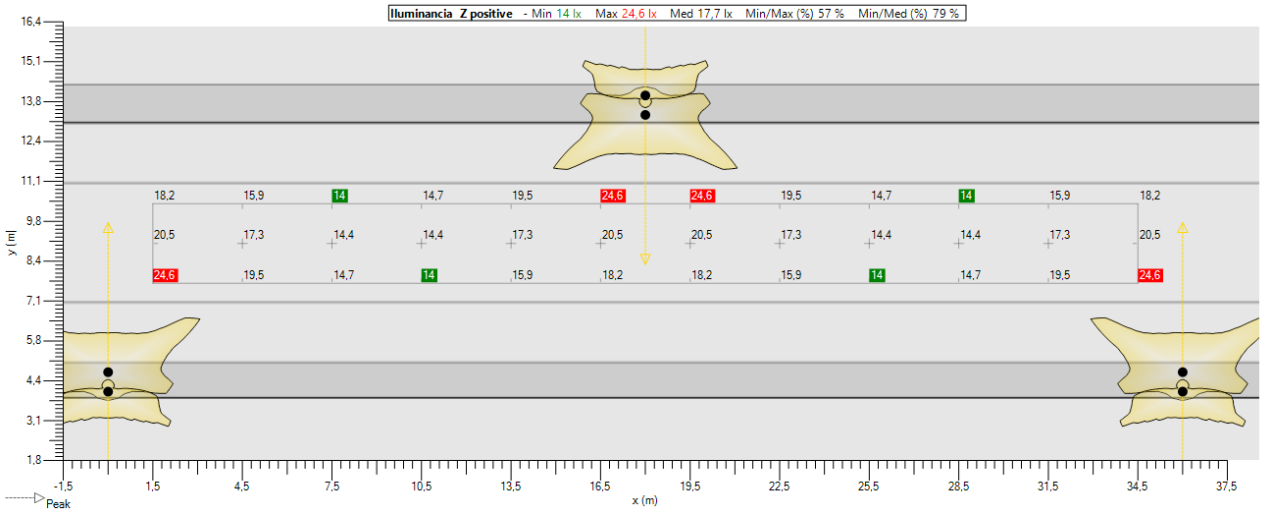


Sombreado

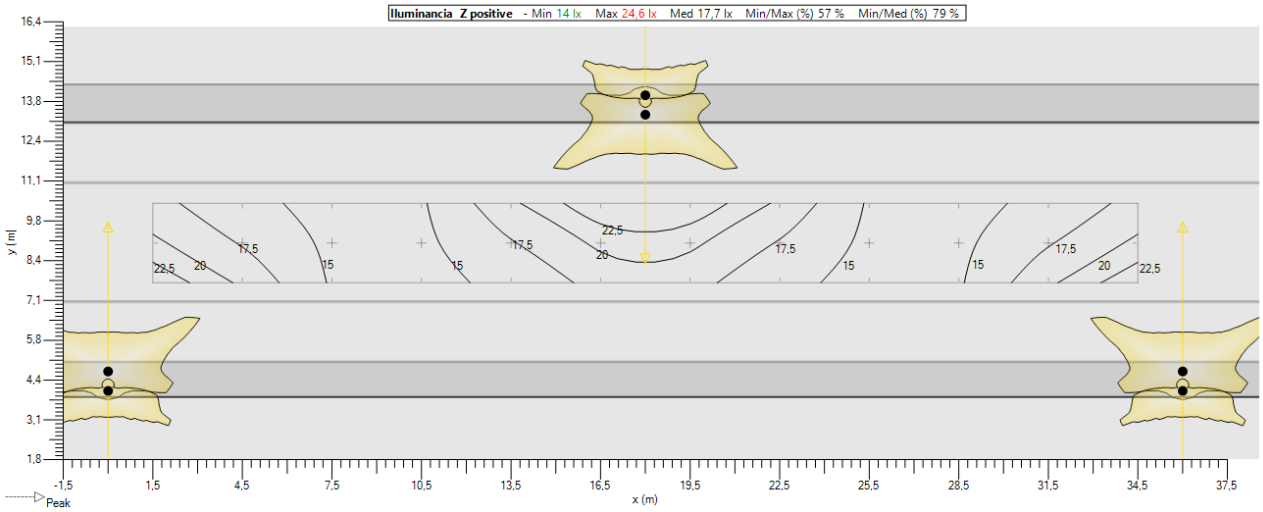


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

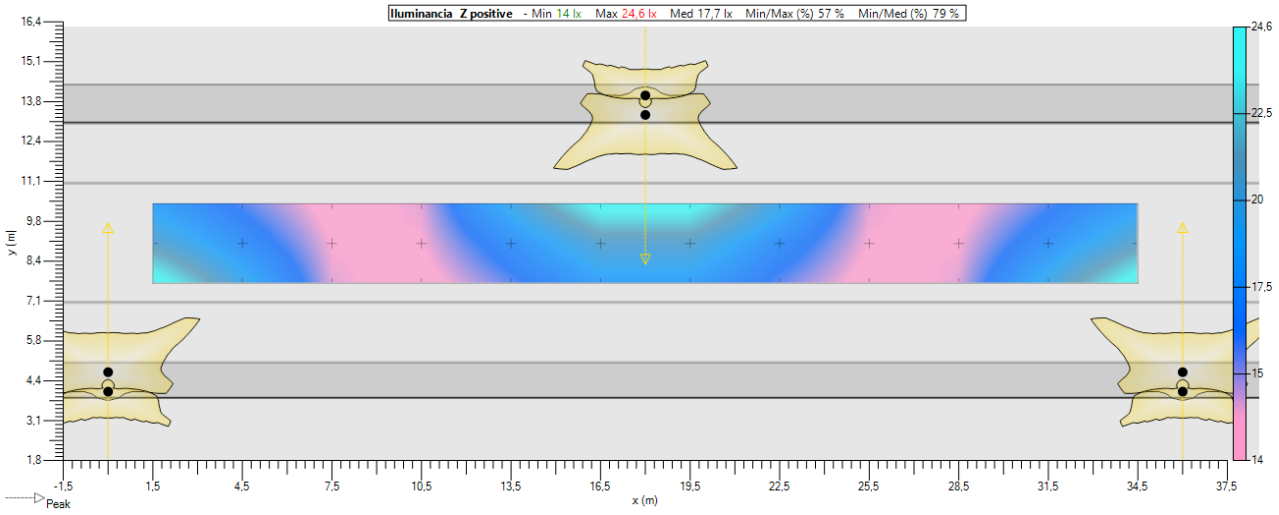
Valores



Isolevel

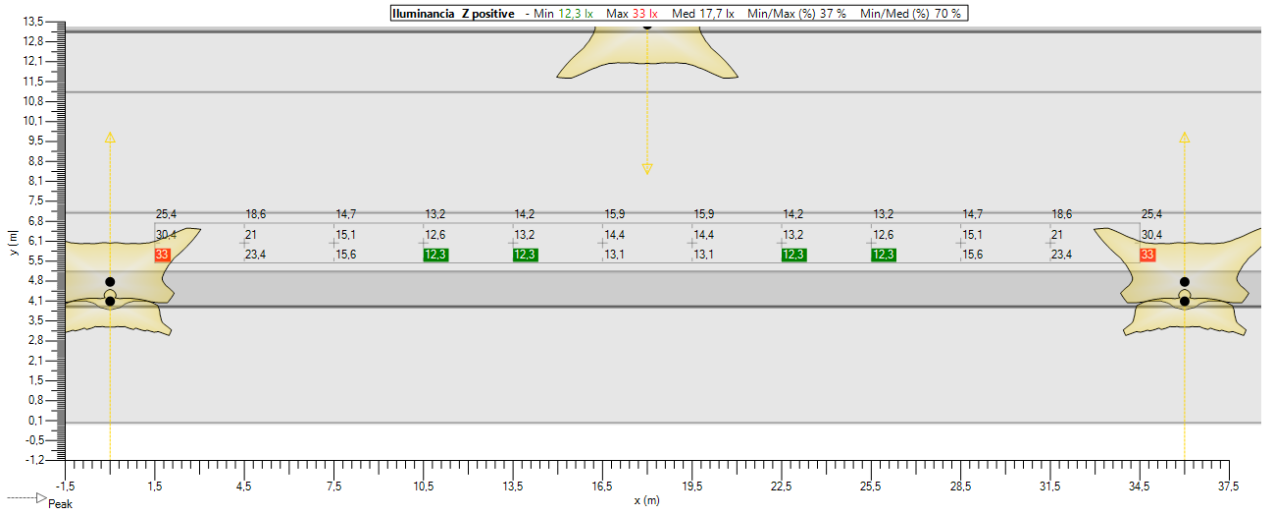


Sombreado

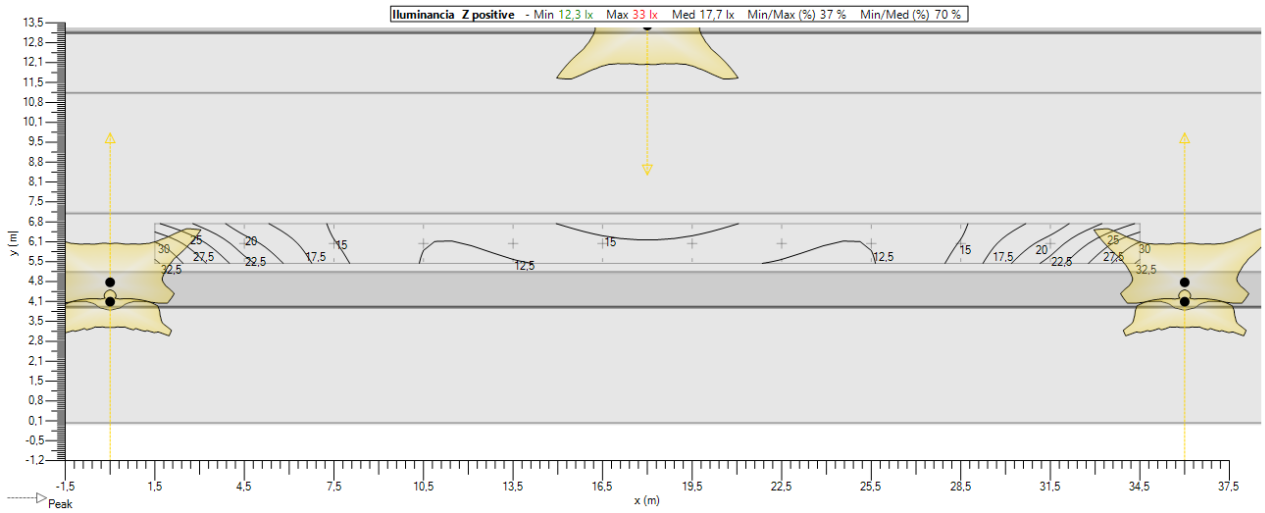


6.7. C. BICI (IL) - Z positivo

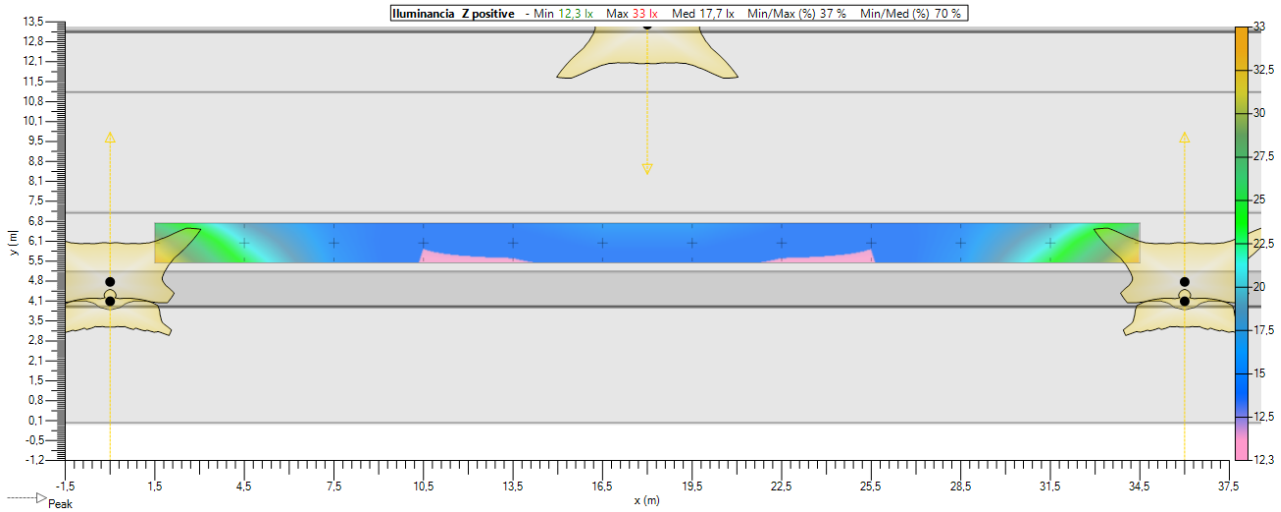
Valores



Isolevel

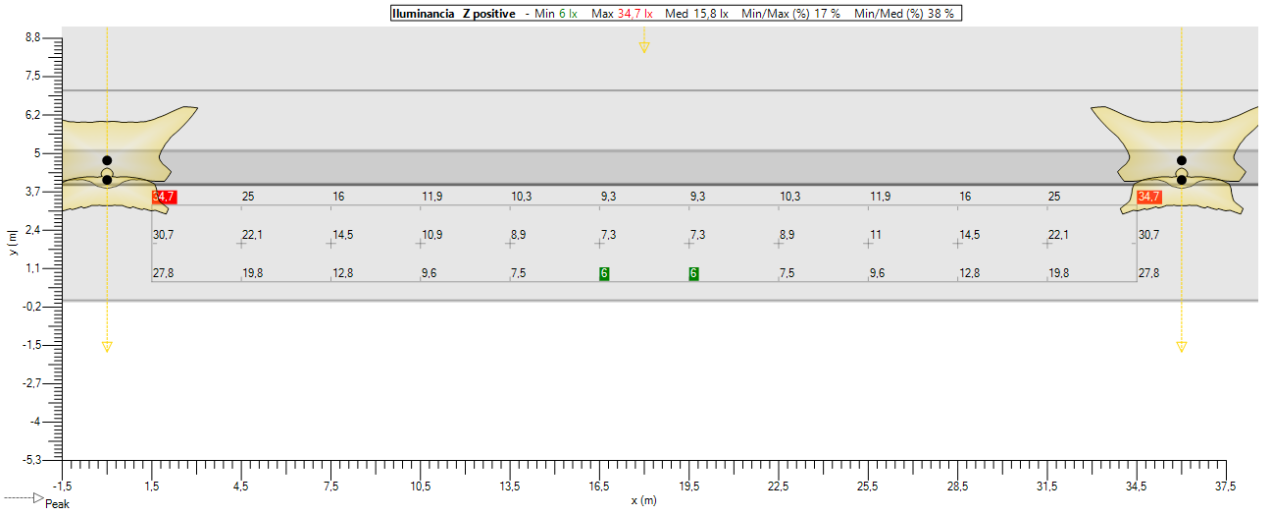


Sombreado

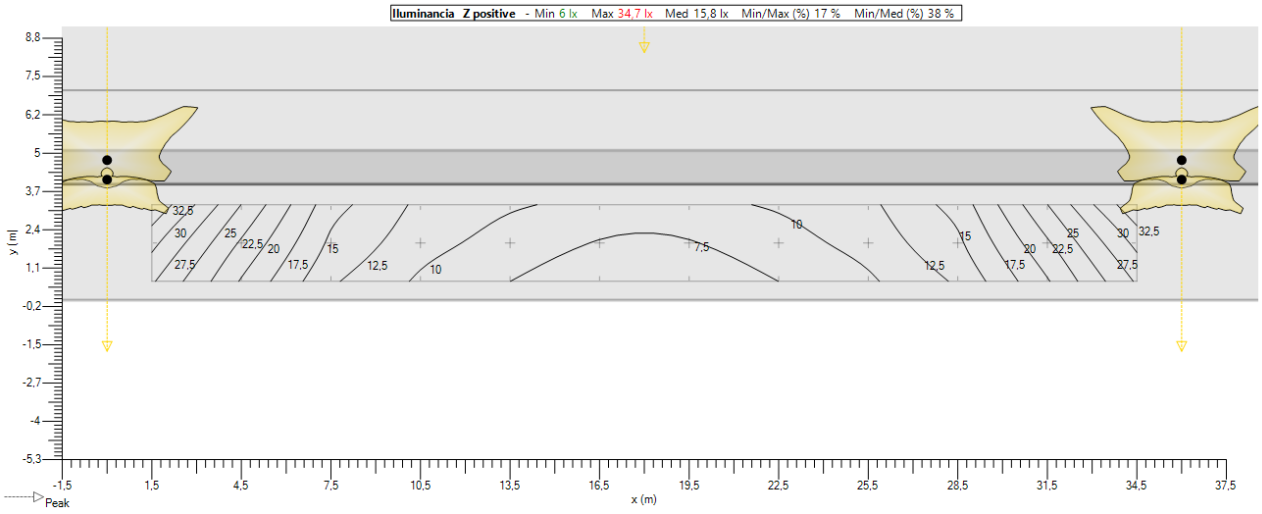


6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo

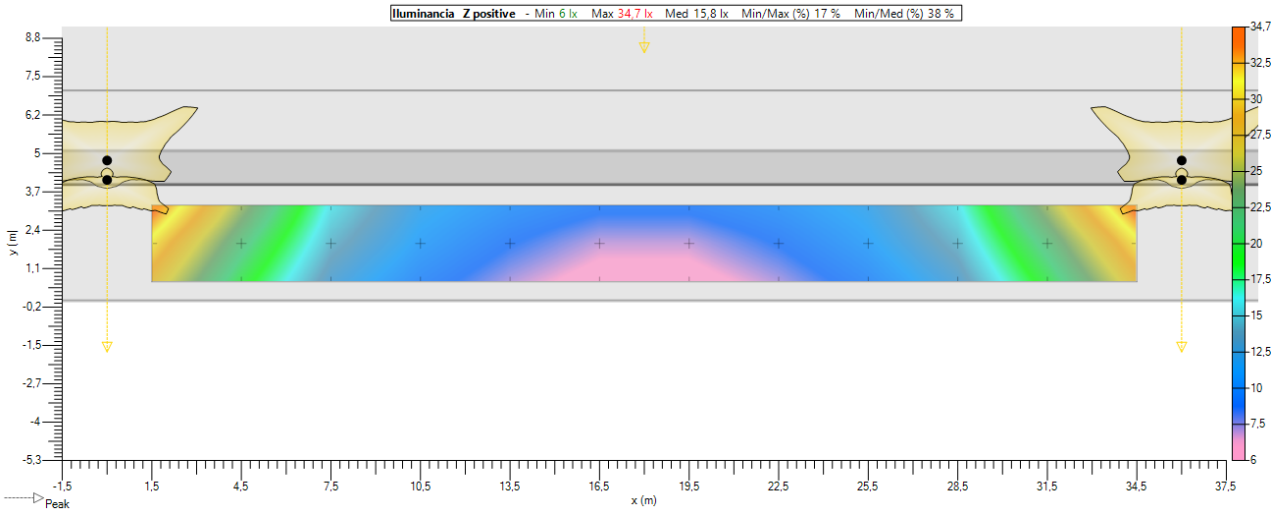
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 1,50 m	**Y** 14,88 m	**Z** 0,10 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 12	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 3,00 m	**Interdistancia Y** 1,25 m		
			Tamaño X 33,00 m	**Tamaño Y** 2,50 m		

7.2. PARKING 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 1,50 m	**Y** 11,33 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 12	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 3,00 m	**Interdistancia Y** 0,67 m		
			Tamaño X 33,00 m	**Tamaño Y** 1,33 m		

7.3. CALZADA 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 1,50 m	**Y** 7,67 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 12	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 3,00 m	**Interdistancia Y** 1,33 m		
			Tamaño X 33,00 m	**Tamaño Y** 2,67 m		

7.4. C. BICI (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 1,50 m	**Y** 5,33 m	**Z** 0,10 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 12	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 3,00 m	**Interdistancia Y** 0,67 m		
			Tamaño X 33,00 m	**Tamaño Y** 1,33 m		

7.5. ACERA 2 (IL)

General	Geometria

Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	1,50 m	**Y**	0,64 m	**Z** 0,10 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	12	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	3,00 m	**Interdistancia Y**	1,28 m	
			Tamaño X	33,00 m	**Tamaño Y**	2,57 m	

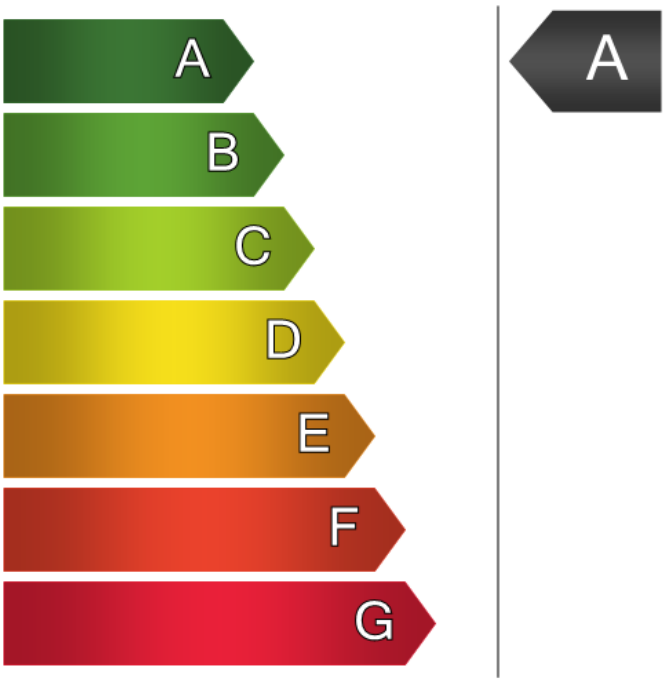
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	36	6,385	177	91,33	0,85	1	36
AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	20	3,495	175	90,40	0,85	1	20

Uso de la instalación Funcional
Superficie a iluminar (m²) 324
Iluminancia Media en Servicio (lux) 16,82
Poencia Activa Instalada (w) 56
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 97,14
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 4,03
Flujo instalado (klm) 9,880
Factor de Utilización 0,55
Referencia (ε R) 24,09
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Schréder

CALLE LA FOIETA

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador asopeña

Proyecto # PARC CENTRAL 3 TORRENT

Fecha 12/07/2021

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1. Aparatos 3
1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 3
2. Documentos fotometricos 4
2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 4
3. Resultados 5
3.1. Resumen de malla 5
4. Power consumption 5
4.1. Dynamic cross section 5
5. Seccion transversal 6
5.1. Vista 2D 6
6. Dynamic cross section 7
6.1. Descripcion de la matriz 7
6.2. Posiciones de luminarias 7
6.3. Grupos de luminarias 7
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo 8
6.5. C. BICI (IL) - Z positivo 9
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo 10
6.7. ACERA 2 (IL) - Z positivo 11
7. Mallas 12
7.1. ACERA 1 (IL) 12
7.2. C. BICI (IL) 12
7.3. CALZADA 1 (IL) 12
7.4. ACERA 2 (IL) 12
8. Eficiencia Energética 13
8.1. Información 13
8.2. Calificación Energética 13

1. Aparatos

1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5187

Fuente 24 LEDs 890mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 10,285 klm

Clase G 3

Potencia 66,0 W

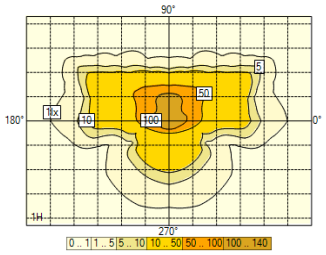
FM 0,85

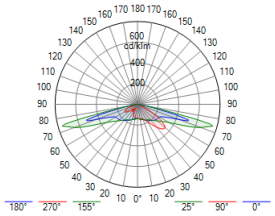
Matriz 464252

Flujo luminaria 9,298 klm

Eficiencia 141 lm/W



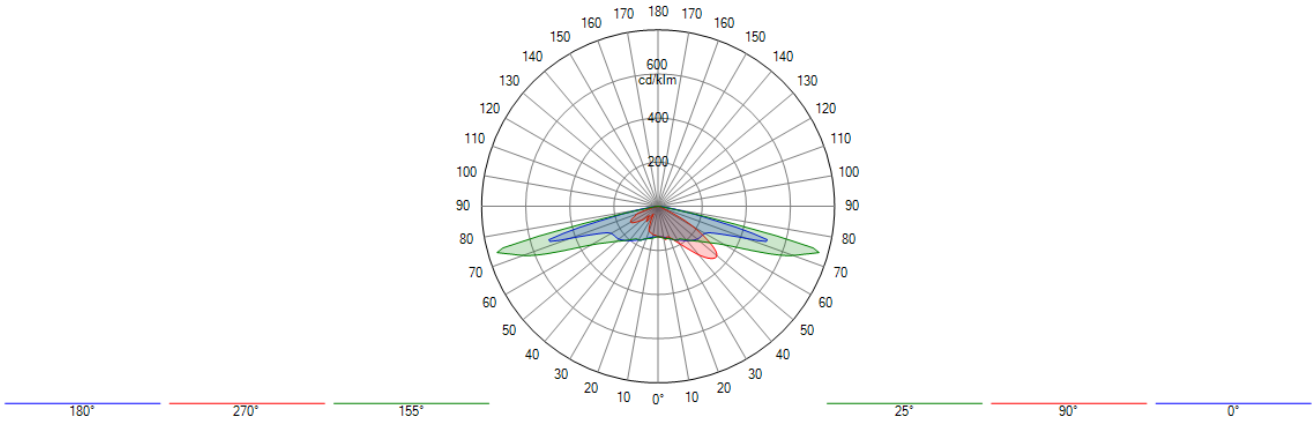




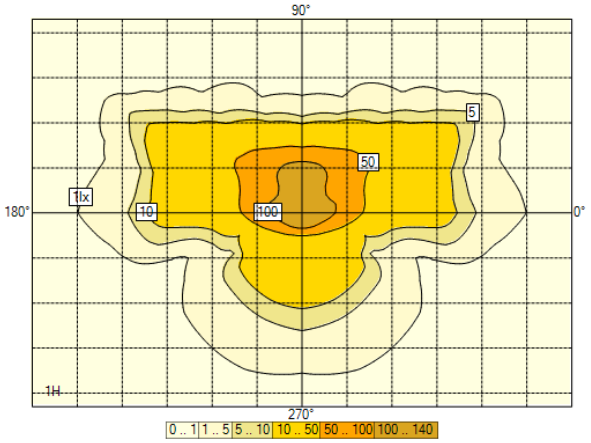
2. Documentos fotometricos

2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

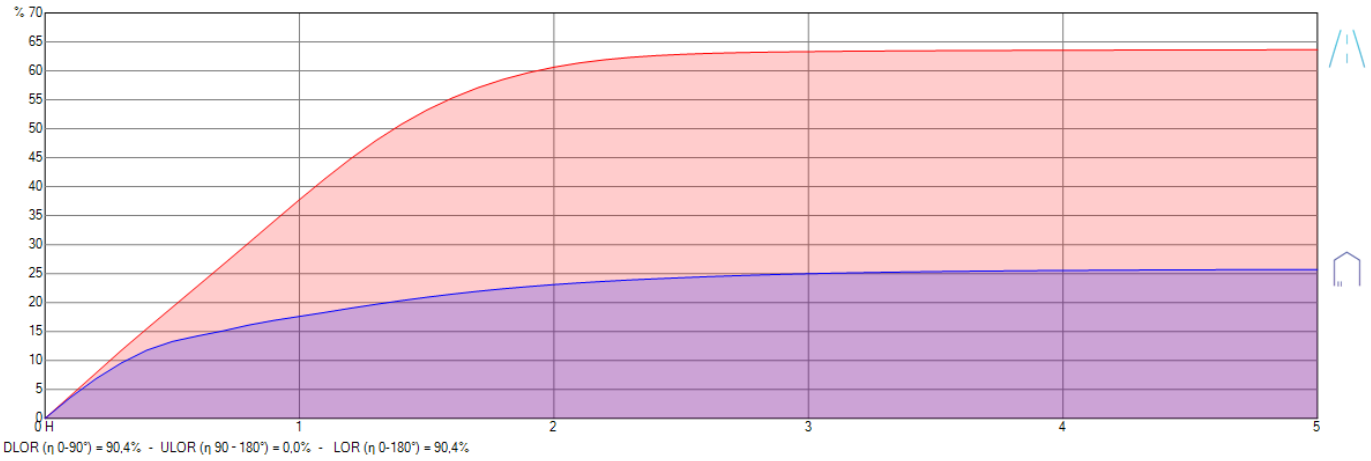
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



3. Resultados

3.1. Resumen de malla

ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	8,7	31	14	2,7	19,2	N/A

C. BICI (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	16,2	62	45	10,1	22,6	N/A

CALZADA 1 (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	15,0	73	56	10,9	19,6	✓

ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	11,9	81	61	9,7	15,9	N/A

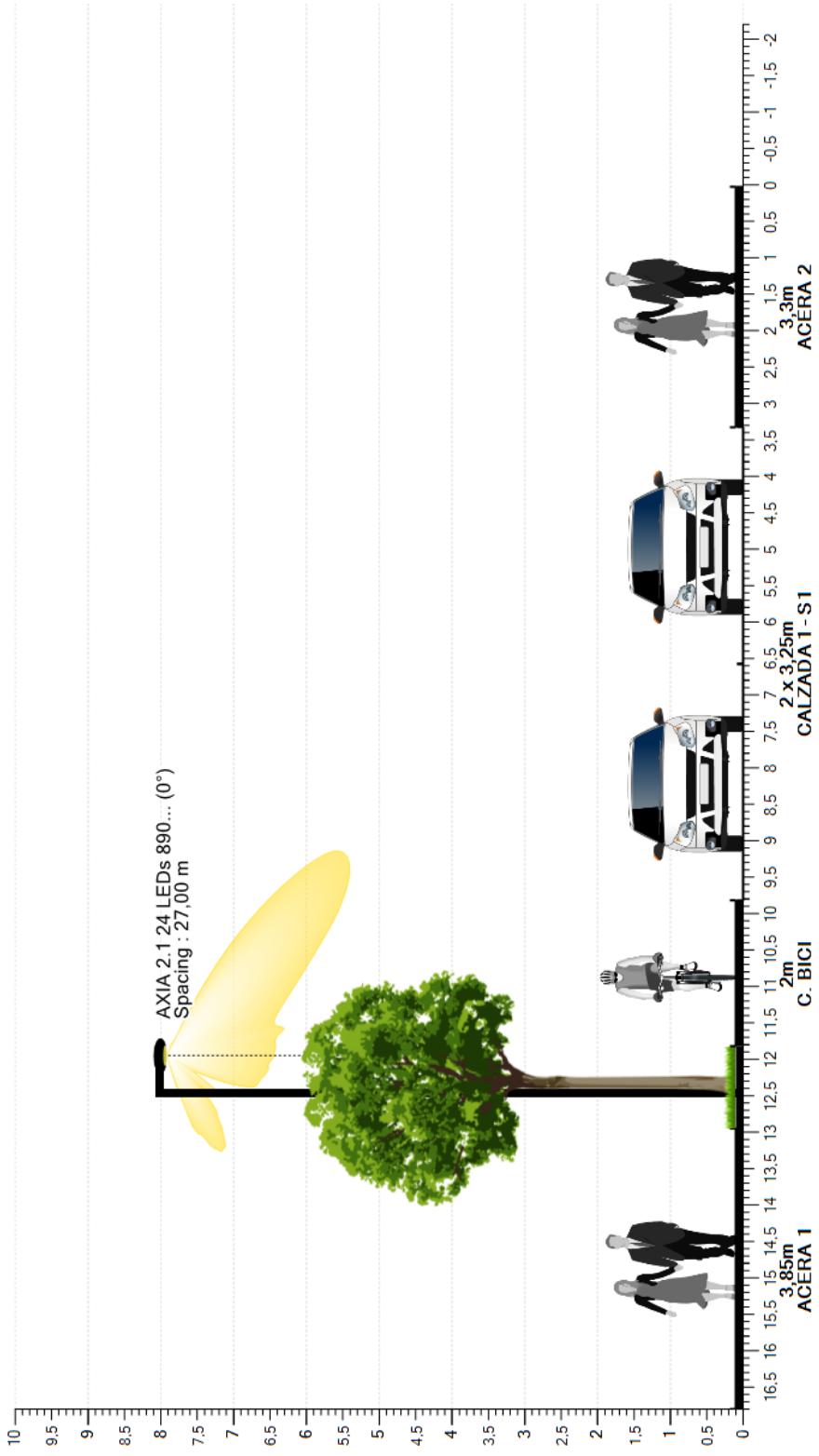
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	890	37	100 %	68 W	2523 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
☐	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	890	10,285	9,298	68,1	136	0,850	6 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

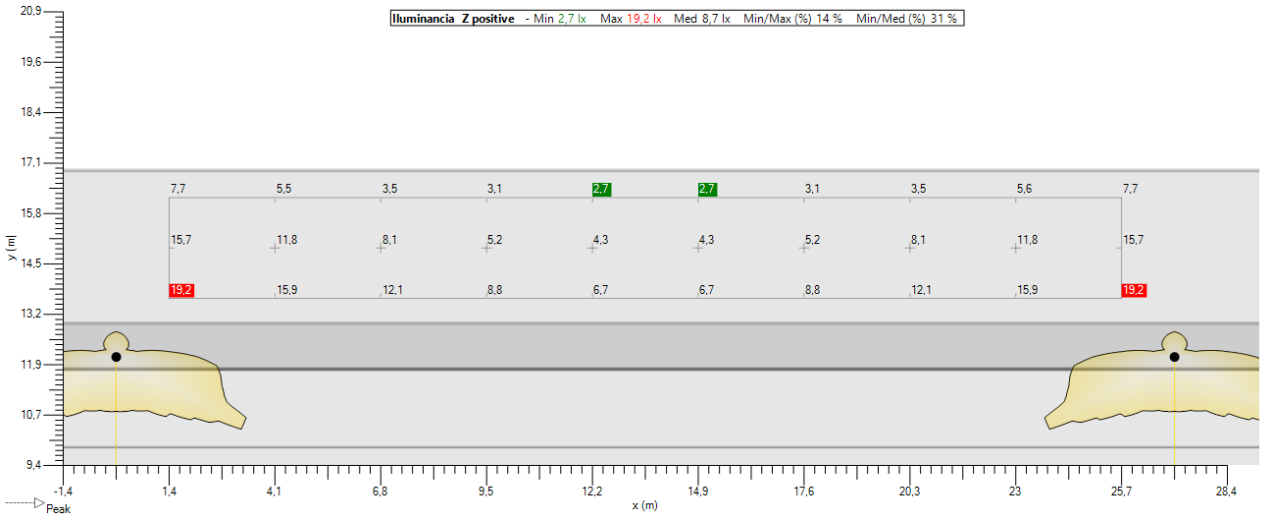
	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑	■	1	-27,00	12,10	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	10,285	0,850	-27,00	12,10	0,00
☑	■	2	0,00	12,10	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	10,285	0,850	0,00	12,10	0,00
☑	■	3	27,00	12,10	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	10,285	0,850	27,00	12,10	0,00
☑	■	4	54,00	12,10	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	10,285	0,850	54,00	12,10	0,00
☑	■	5	81,00	12,10	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	10,285	0,850	81,00	12,10	0,00
☑	■	6	108,00	12,10	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	10,285	0,850	108,00	12,10	0,00

6.3. Grupos de luminarias

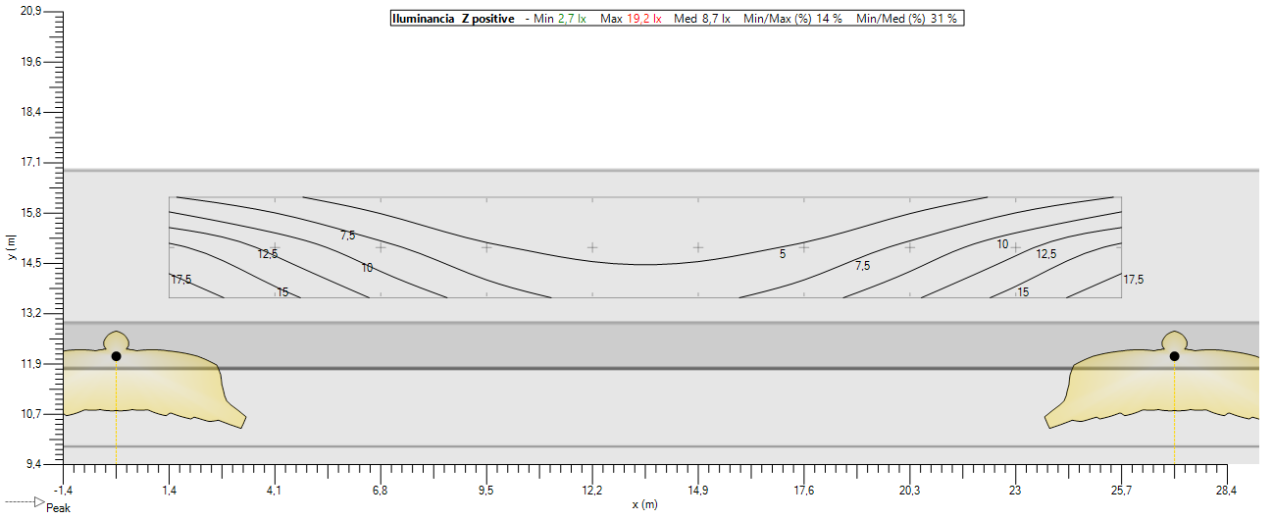
Lineal																
	Color	Nº	Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
☑	■	1	-27,00	12,10	8,00	Luminaria de la izquierda	180,0	0,0	0,0	100	6	27,00	135,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

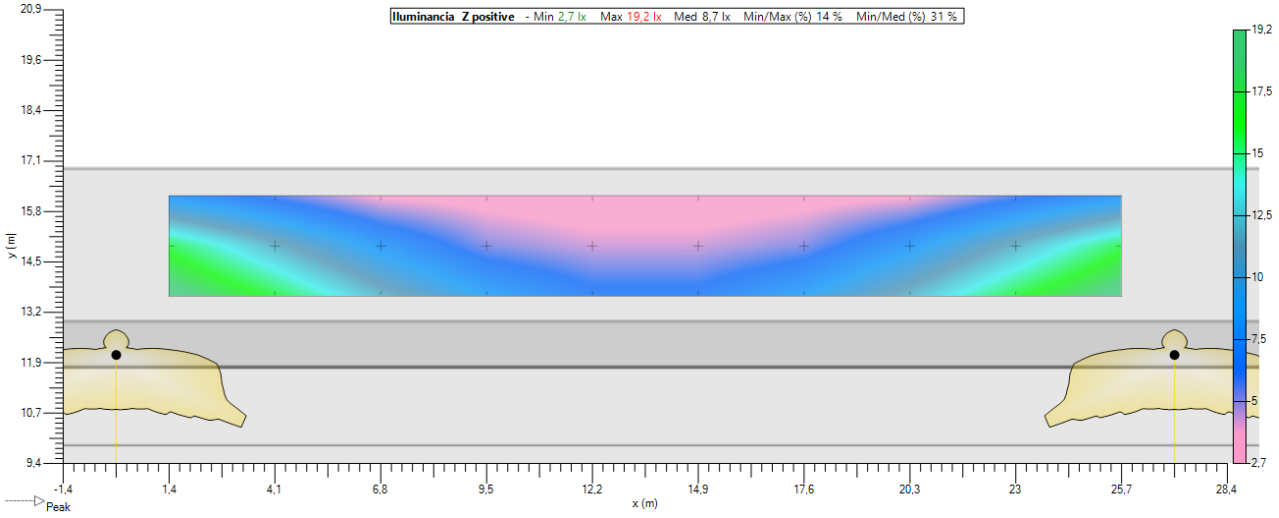
Valores



Isolevel

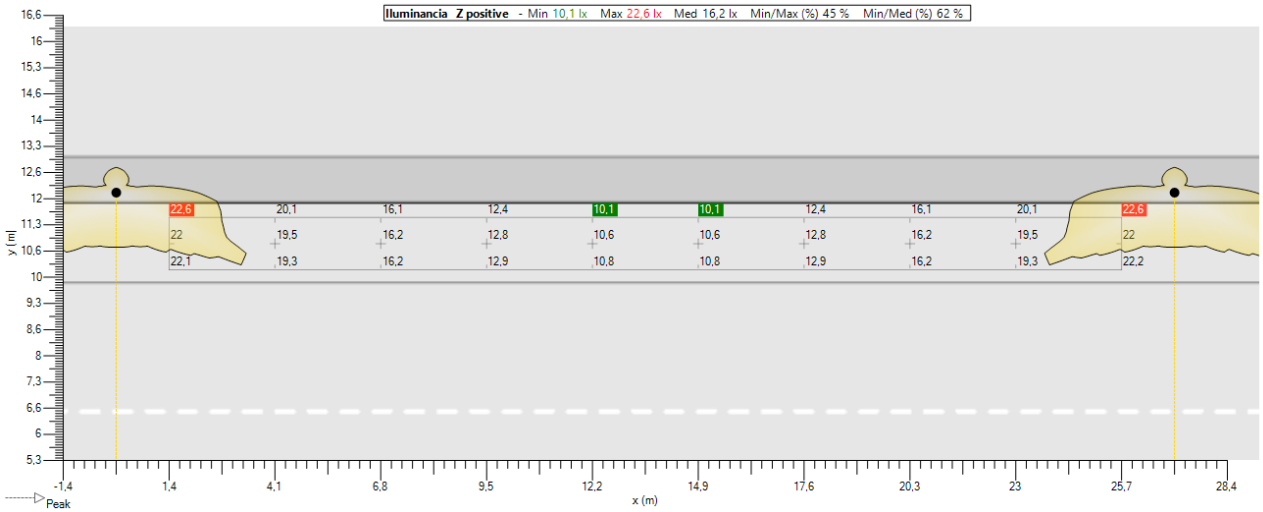


Sombreado

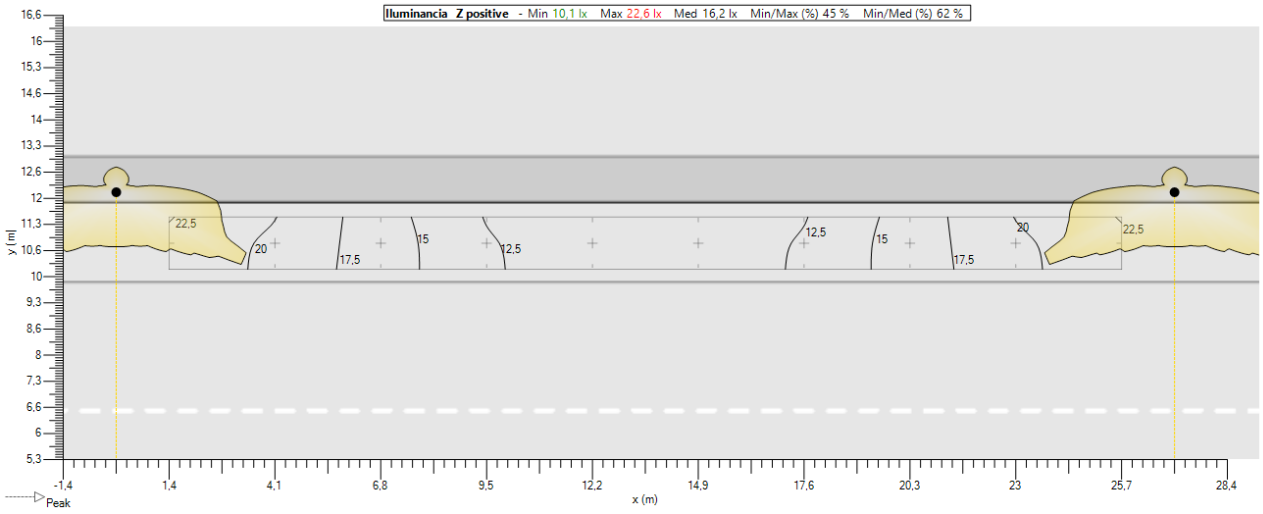


6.5. C. BICI (IL) - Z positivo

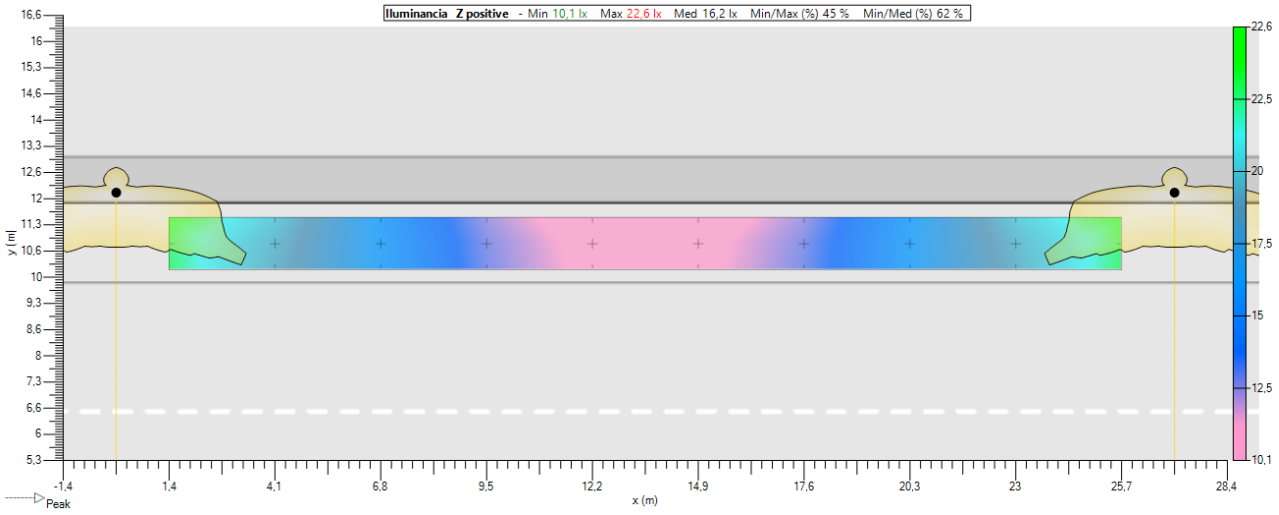
Valores



Isolevel

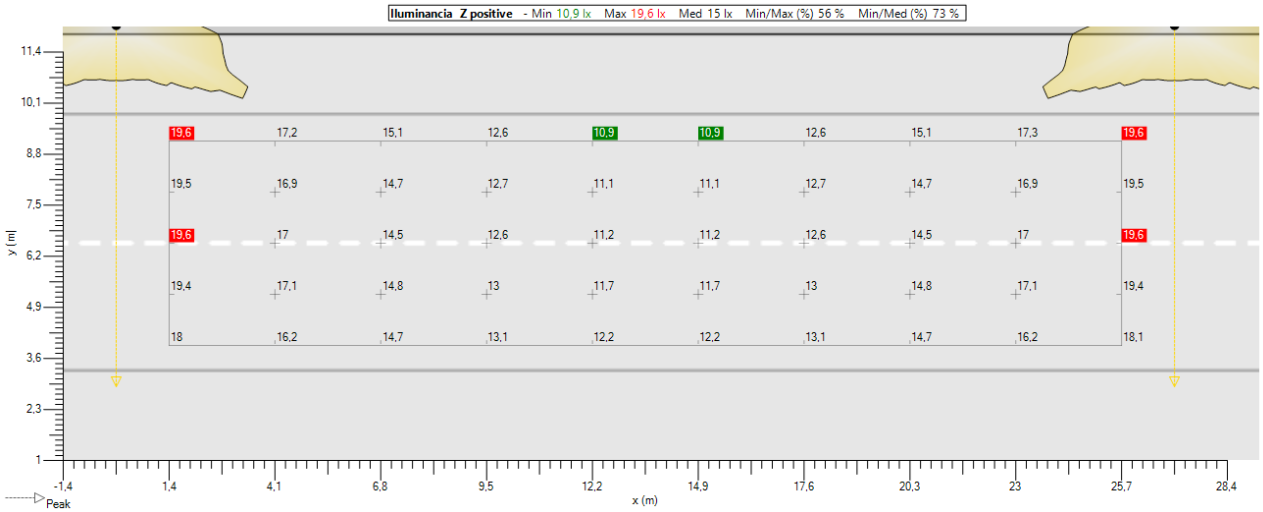


Sombreado

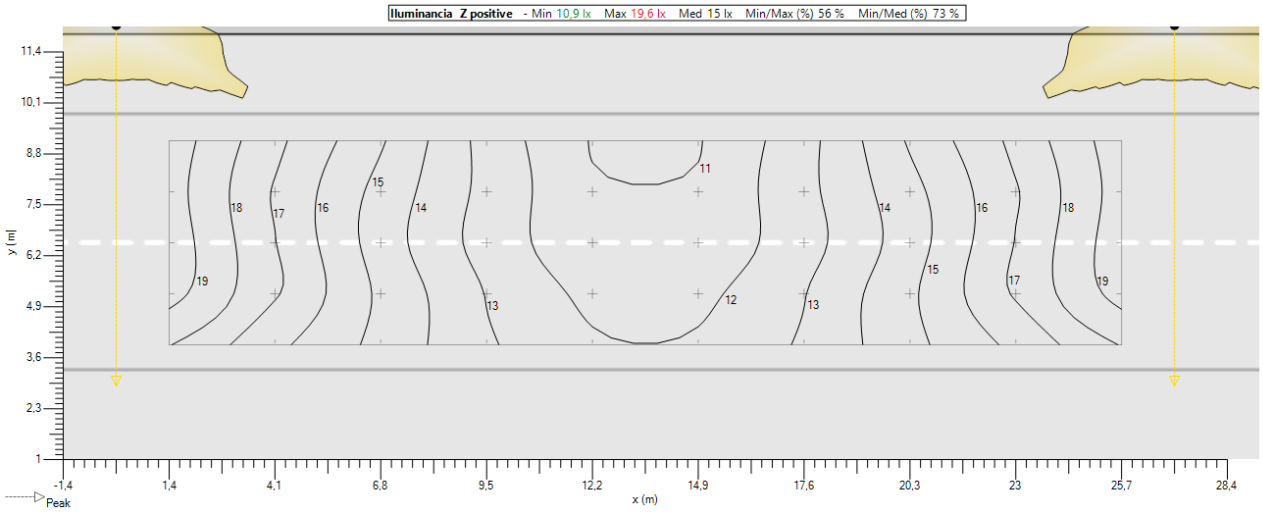


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

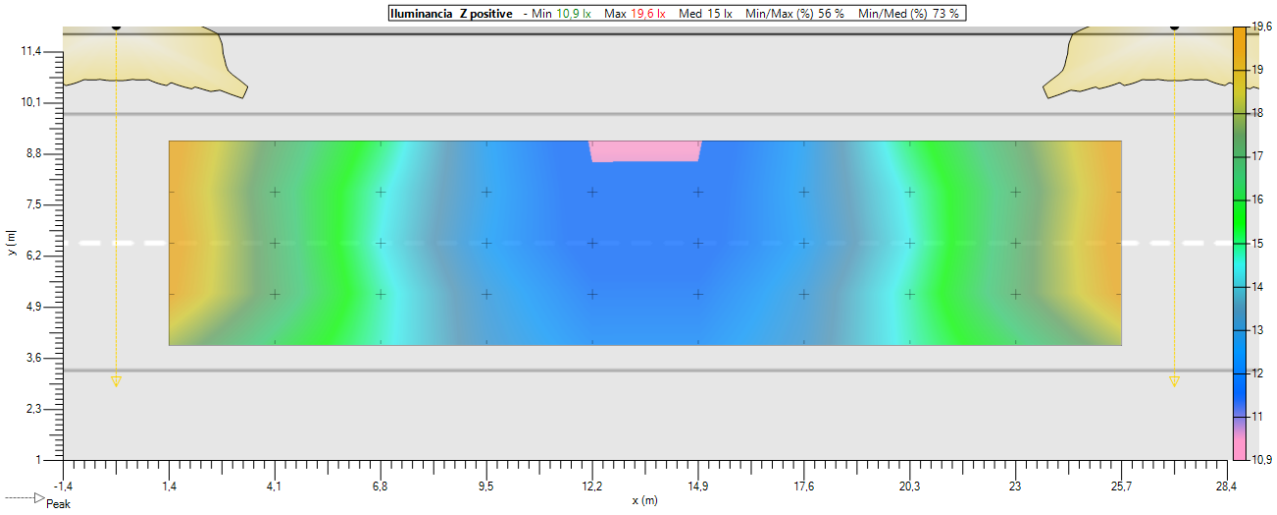
Valores



Isolevel

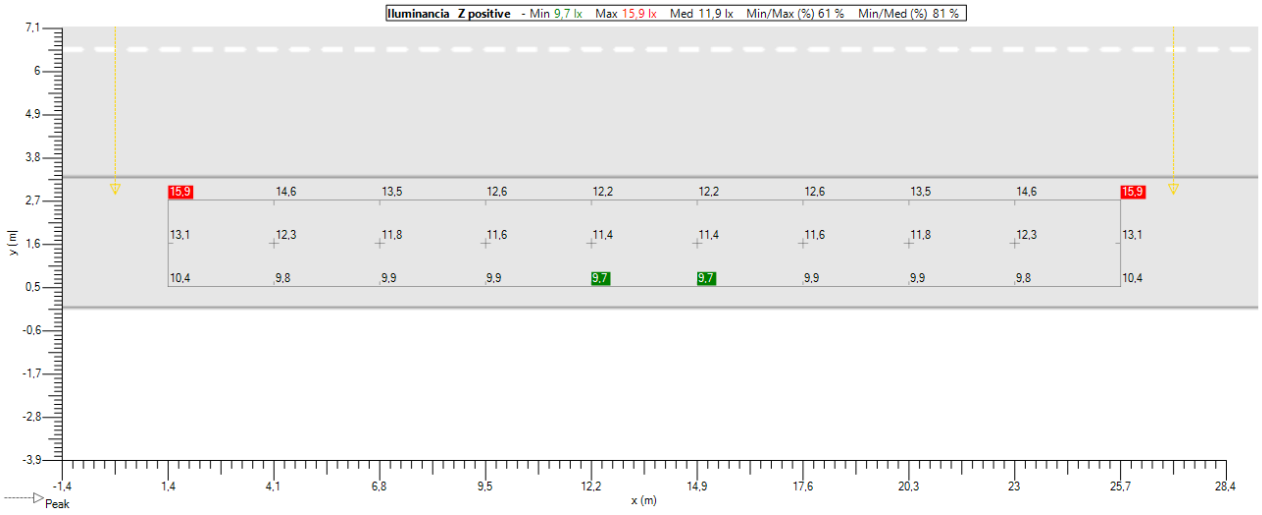


Sombreado

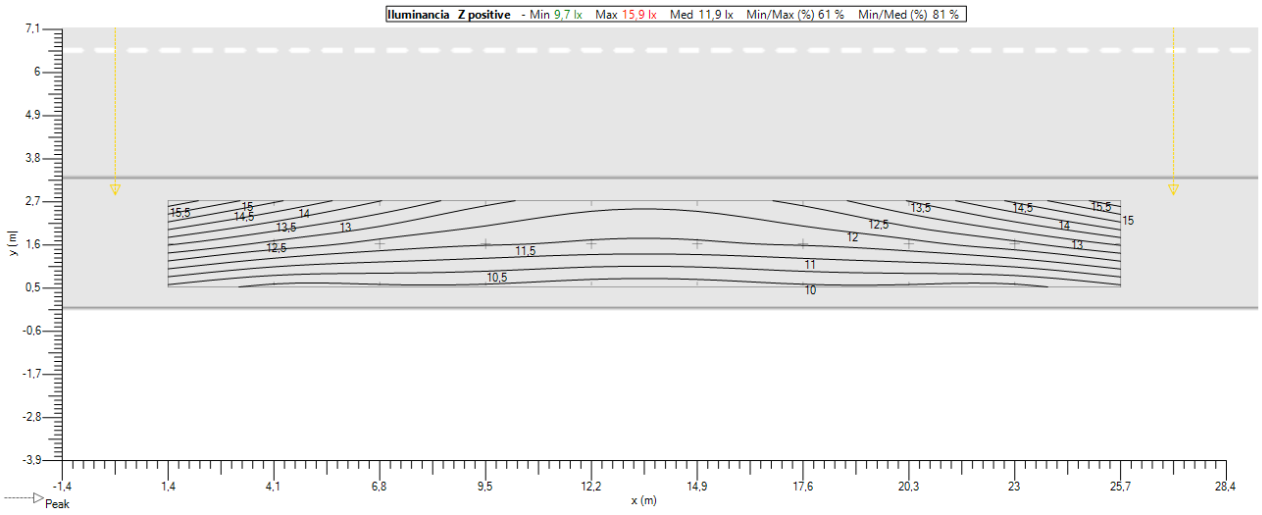


6.7. ACERA 2 (IL) - Z positivo

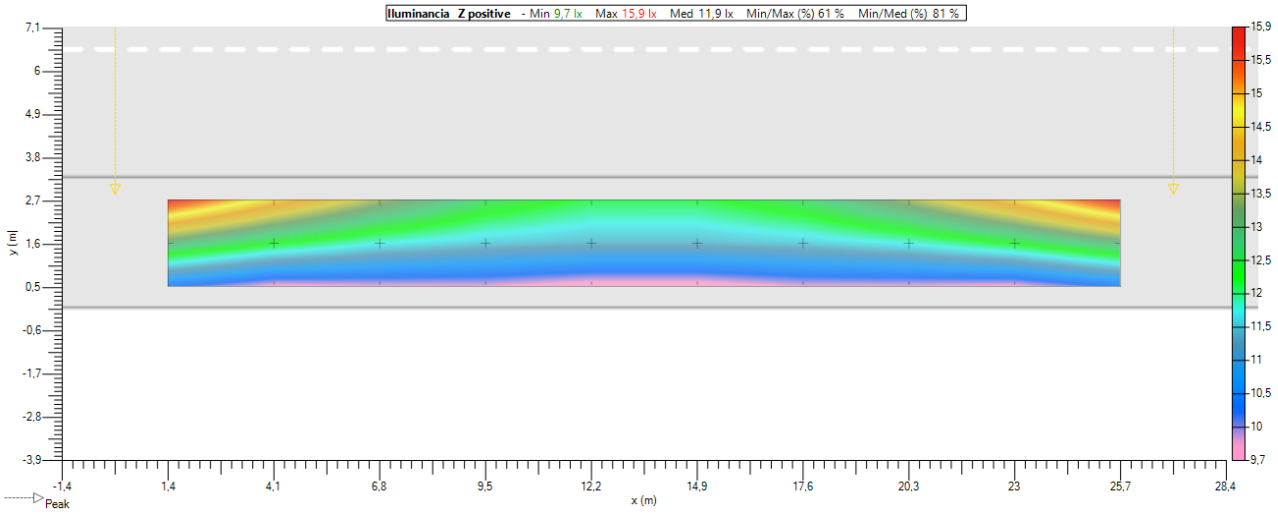
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General	
Tipo	Malla rectangular XY
Activado	☑
Color	

Geometria							
Origen	**X**	1,35 m	**Y**	13,59 m	**Z**	0,10 m	
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z**	0,0 °	
Dimension	**Numero X**	10	**Numero Y**	3			
	Interdistancia X	2,70 m	**Interdistancia Y**	1,28 m			
	Tamaño X	24,30 m	**Tamaño Y**	2,57 m			

7.2. C. BICI (IL)

General	
Tipo	Malla rectangular XY
Activado	☑
Color	

Geometria							
Origen	**X**	1,35 m	**Y**	10,13 m	**Z**	0,10 m	
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z**	0,0 °	
Dimension	**Numero X**	10	**Numero Y**	3			
	Interdistancia X	2,70 m	**Interdistancia Y**	0,67 m			
	Tamaño X	24,30 m	**Tamaño Y**	1,33 m			

7.3. CALZADA 1 (IL)

General	
Tipo	Malla rectangular XY
Activado	☑
Color	

Geometria							
Origen	**X**	1,35 m	**Y**	3,95 m	**Z**	0,00 m	
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z**	0,0 °	
Dimension	**Numero X**	10	**Numero Y**	5			
	Interdistancia X	2,70 m	**Interdistancia Y**	1,30 m			
	Tamaño X	24,30 m	**Tamaño Y**	5,20 m			

7.4. ACERA 2 (IL)

General	
Tipo	Malla rectangular XY
Activado	☑
Color	

Geometria							
Origen	**X**	1,35 m	**Y**	0,55 m	**Z**	0,10 m	
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z**	0,0 °	
Dimension	**Numero X**	10	**Numero Y**	3			
	Interdistancia X	2,70 m	**Interdistancia Y**	1,10 m			
	Tamaño X	24,30 m	**Tamaño Y**	2,20 m			

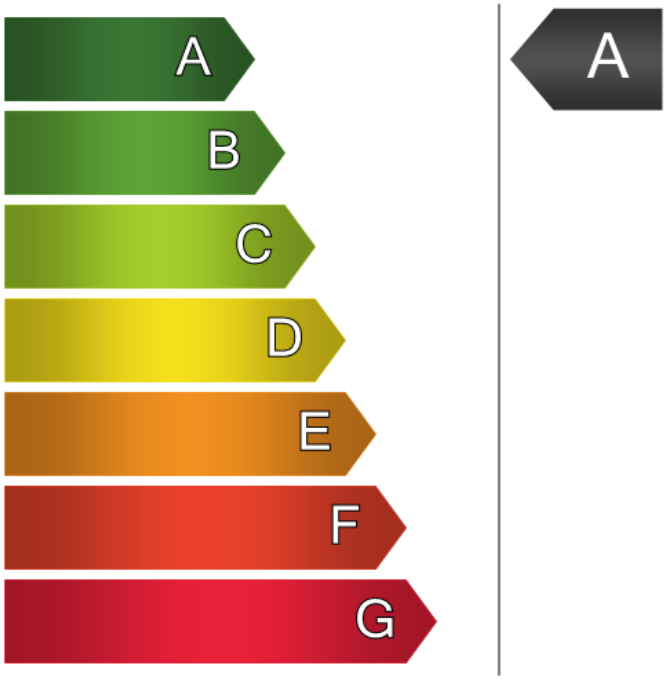
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	66	10,285	156	90,40	0,85	1	66

Uso de la instalación Funcional
Superficie a iluminar (m²) 453,6
Iluminancia Media en Servicio (lux) 13,09
Poencia Activa Instalada (w) 66
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 89,97
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 4,71
Flujo instalado (klm) 10,285
Factor de Utilización 0,58
Referencia (ε R) 19,09
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Schréder

CALLE ALZIRA

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador asopeña

Proyecto # PARC CENTRAL 3 TORRENT

Fecha 12/07/2021

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1. Aparatos 3
1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102 3
1.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 3
2. Documentos fotometricos 4
2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102 4
2.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 5
3. Resultados 6
3.1. Resumen de malla 6
4. Power consumption 6
4.1. Dynamic cross section 6
5. Seccion transversal 7
5.1. Vista 2D 7
6. Dynamic cross section 8
6.1. Descripcion de la matriz 8
6.2. Posiciones de luminarias 8
6.3. Grupos de luminarias 9
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo 10
6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo 11
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo 12
6.7. C. BICI (IL) - Z positivo 13
6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo 14
7. Mallas 15
7.1. ACERA 1 (IL) 15
7.2. PARKING 1 (IL) 15
7.3. CALZADA 1 (IL) 15
7.4. C. BICI (IL) 15
7.5. ACERA 2 (IL) 15
8. Eficiencia Energética 17
8.1. Información 17
8.2. Calificación Energética 17

1. Aparatos

1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5233

Fuente 24 LEDs 500mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 6,385 klm

Clase G 3

Potencia 36,1 W

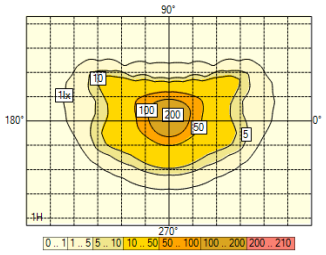
FM 0,85

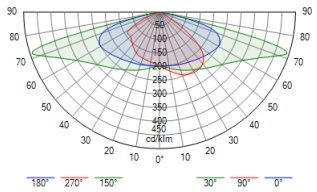
Matriz 431102

Flujo luminaria 5,832 klm

Eficiencia 162 lm/W







1.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5187

Fuente 16 LEDs 400mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 3,495 klm

Clase G 3

Potencia 20,0 W

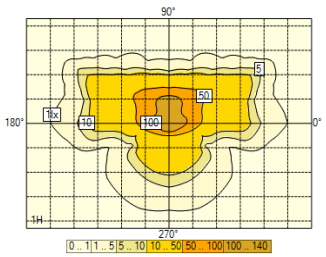
FM 0,85

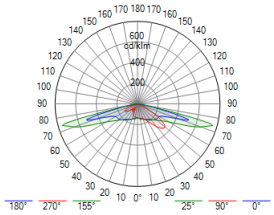
Matriz 464252

Flujo luminaria 3,159 klm

Eficiencia 158 lm/W



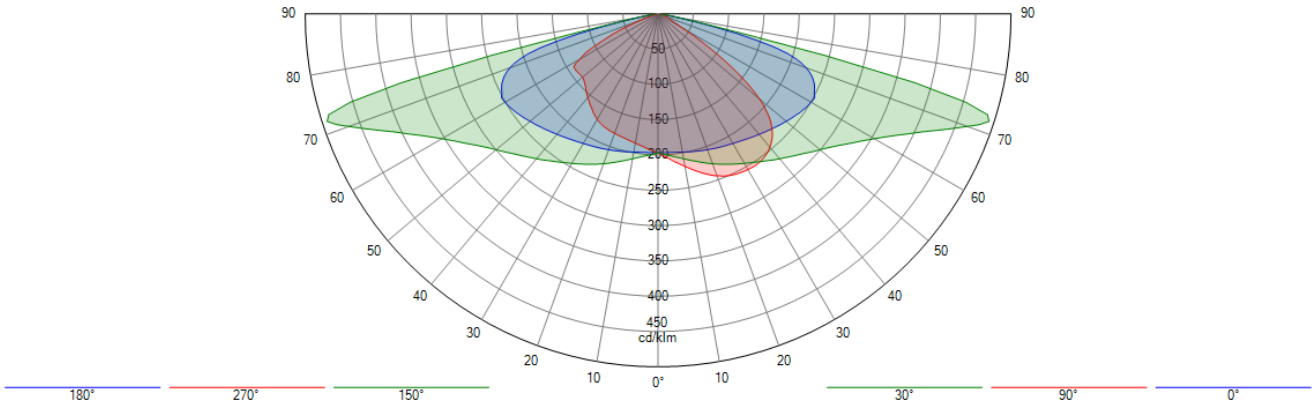




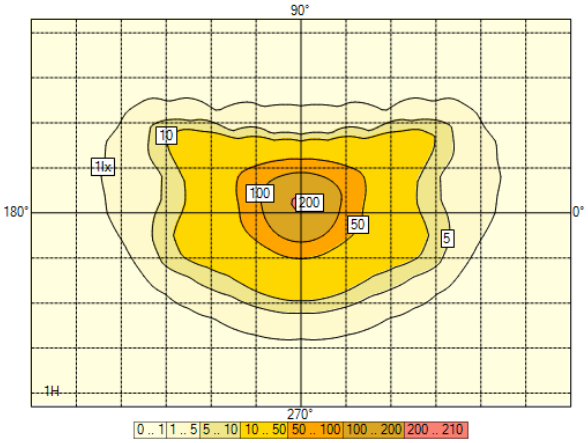
2. Documentos fotometricos

2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102

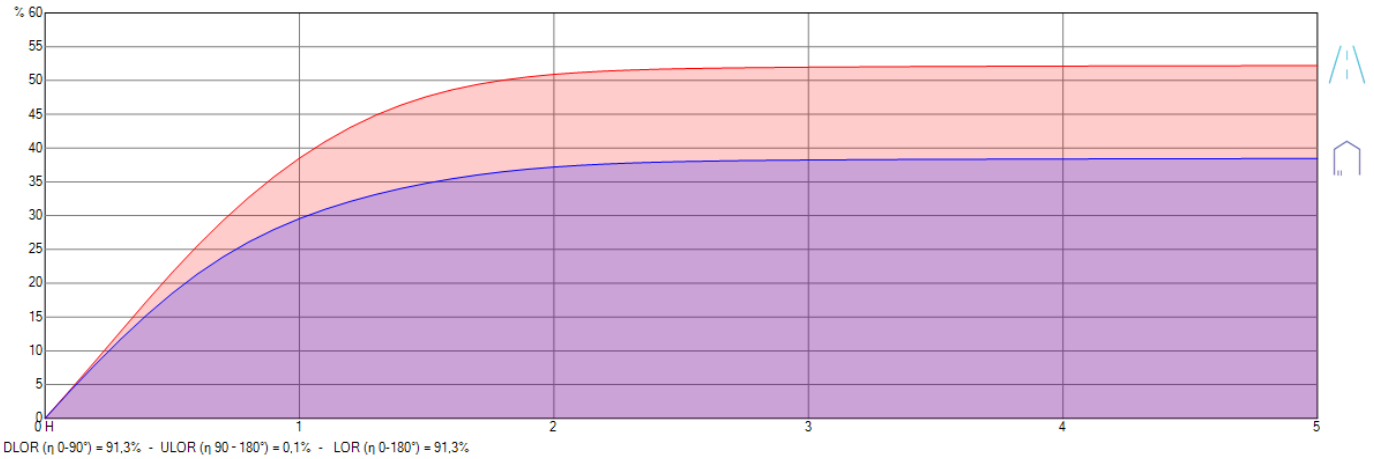
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



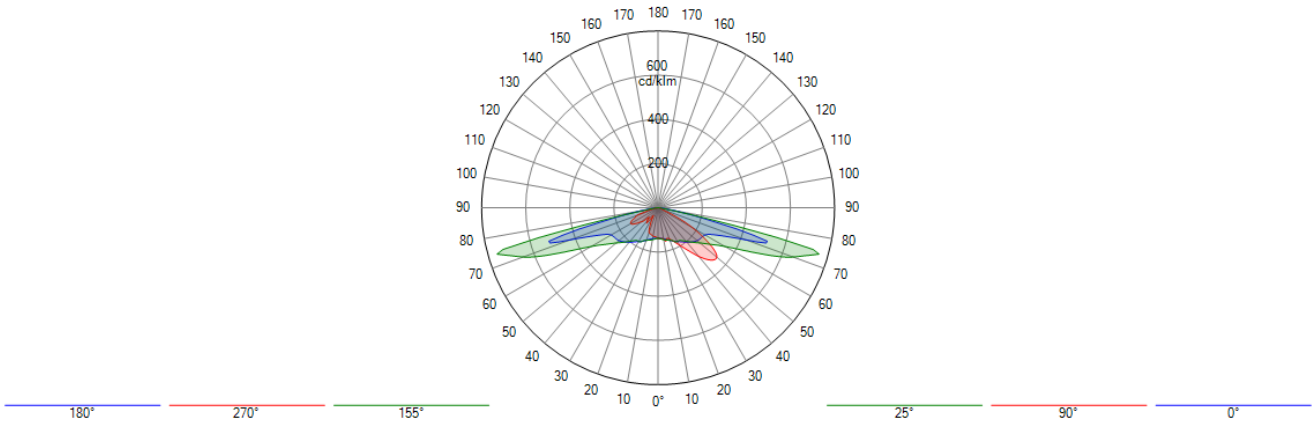
Curva de utilización



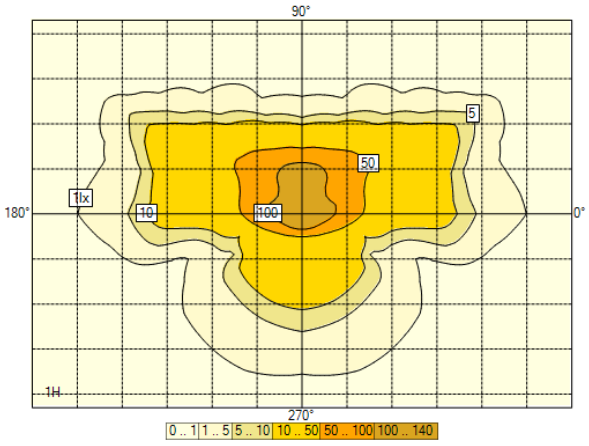
DLOR (η 0-90°) = 91,3% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,1% - LOR (η 0-180°) = 91,3%

2.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

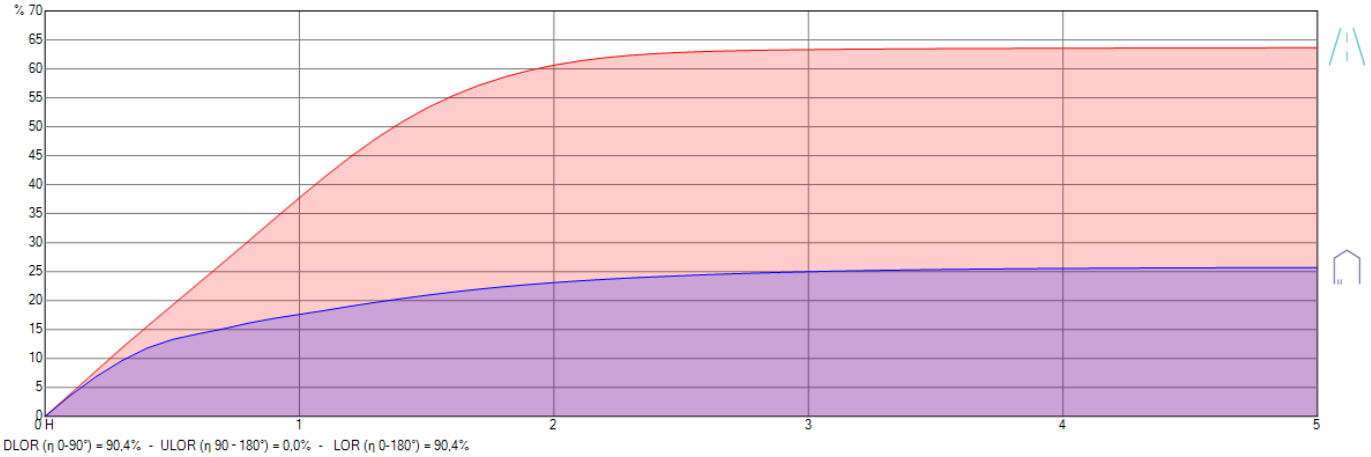
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 90,4% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 90,4%

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	16,9	43	21	7,3	34,9	N/A

PARKING 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	17,6	70	38	12,4	32,3	N/A

CALZADA 1 (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	17,7	79	57	14,0	24,6	✓

C. BICI (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	17,7	70	37	12,3	33,0	N/A

ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	16,9	43	21	7,3	34,9	N/A

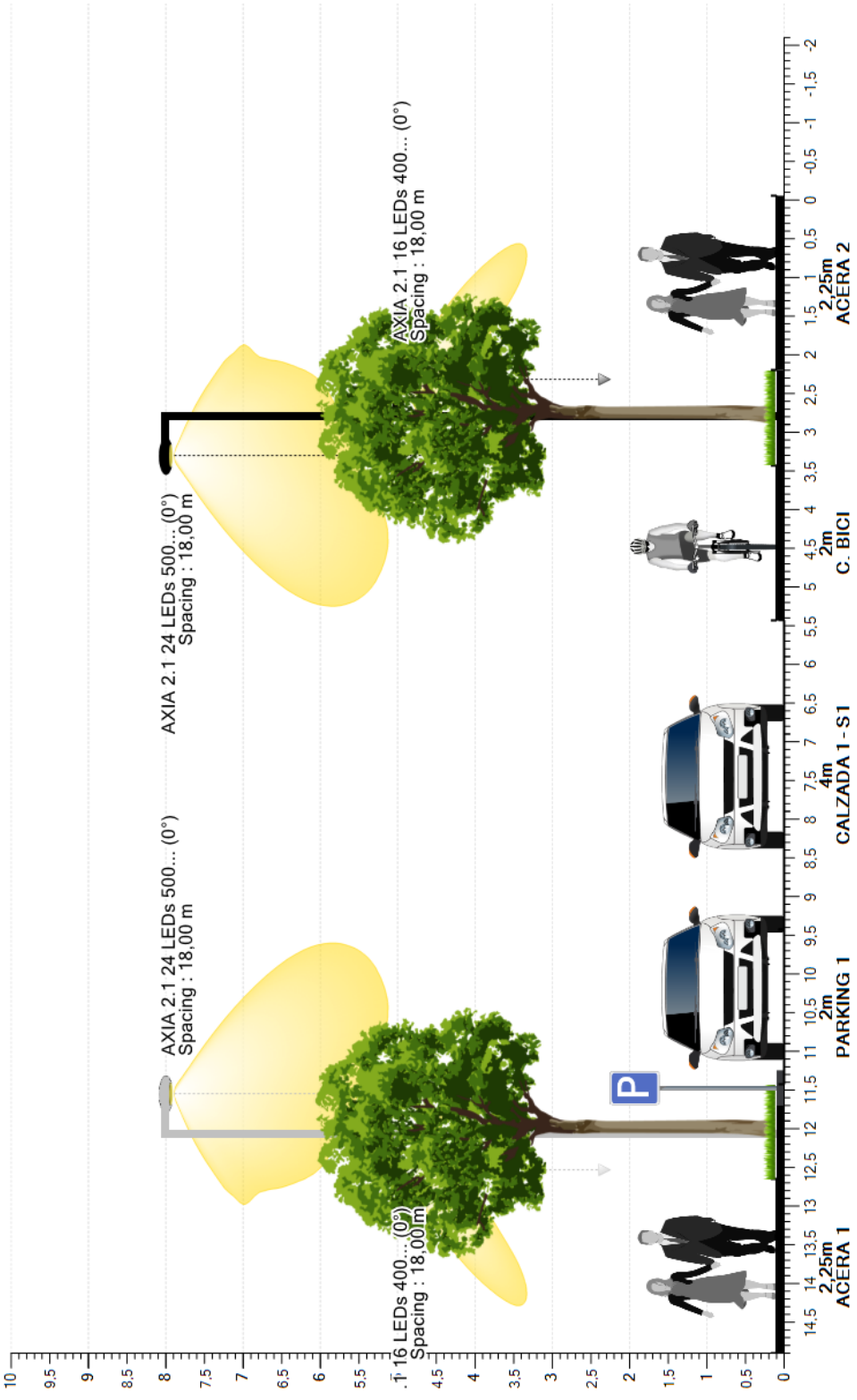
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	400	56	100 %	21 W	1146 W
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	500	56	100 %	37 W	2069 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	500	6,385	5,832	37,2	157	0,850	10 x 8,00	
	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	400	3,495	3,159	20,6	153	0,850	10 x 5,00	

6.2. Posiciones de luminarias

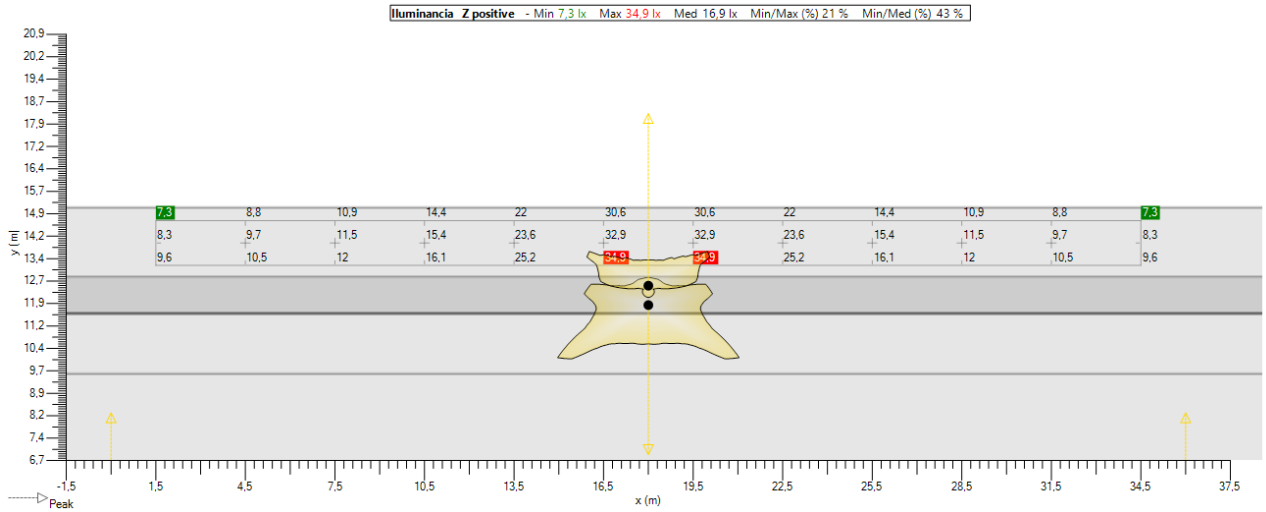
	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-36,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	-36,00	2,55	0,00
☑		2	-36,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	-36,00	3,20	0,00
☑		3	-18,00	11,80	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	-18,00	11,80	0,00
☑		4	-18,00	12,45	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	-18,00	12,45	0,00
☑		5	0,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	0,00	2,55	0,00
☑		6	0,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	0,00	3,20	0,00
☑		7	18,00	11,80	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	18,00	11,80	0,00
☑		8	18,00	12,45	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	18,00	12,45	0,00
☑		9	36,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	36,00	2,55	0,00
☑		10	36,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	36,00	3,20	0,00
☑		11	54,00	11,80	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	54,00	11,80	0,00
☑		12	54,00	12,45	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	54,00	12,45	0,00
☑		13	72,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	72,00	2,55	0,00
☑		14	72,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	72,00	3,20	0,00
☑		15	90,00	11,80	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	90,00	11,80	0,00
☑		16	90,00	12,45	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	90,00	12,45	0,00
☑		17	108,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	108,00	2,55	0,00
☑		18	108,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	108,00	3,20	0,00
☑		19	126,00	11,80	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	126,00	11,80	0,00
☑		20	126,00	12,45	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	126,00	12,45	0,00

6.3. Grupos de luminarias

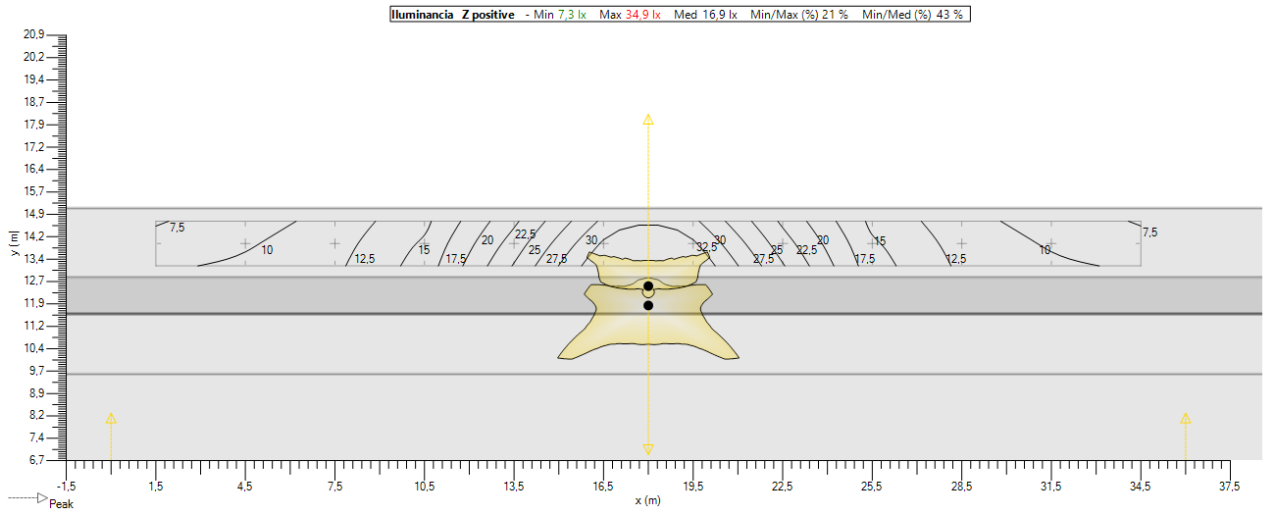
Lineal																	
	Color	Nº	Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]	
☑	■	1	-36,00	2,55	5,00	Fixture staggered right rear (1) bis	180,0	0,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	
☑	■	2	-36,00	3,20	8,00	Fixture staggered right rear (1)	0,0	0,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	
☑	■	3	-18,00	11,80	8,00	Fixture staggered right rear (2)	180,0	0,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	
☑	■	4	-18,00	12,45	5,00	Fixture staggered right rear (2) bis	0,0	0,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

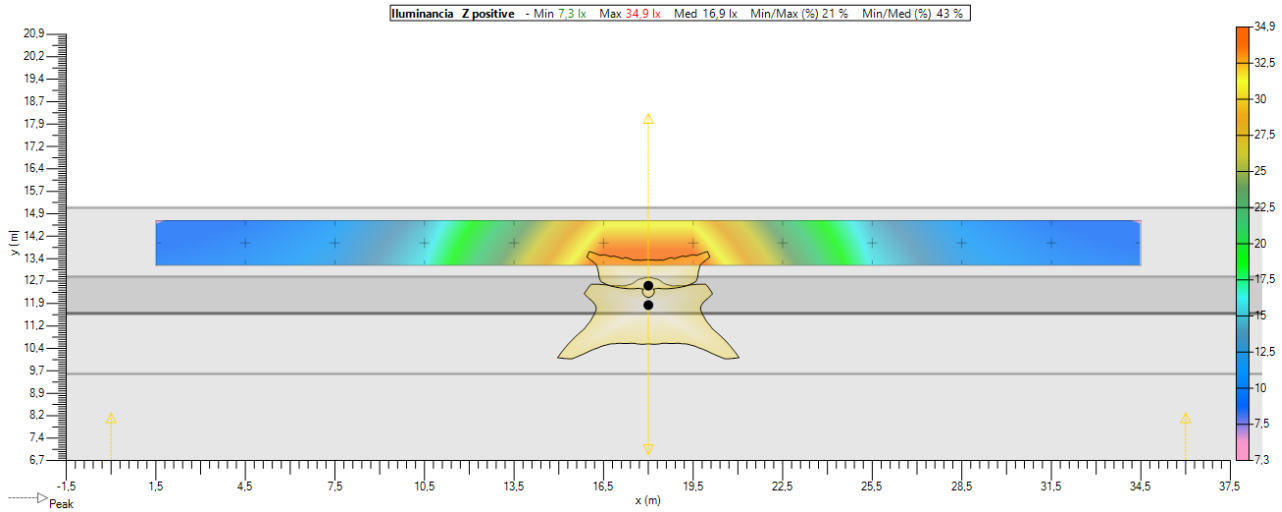
Valores



Isolevel

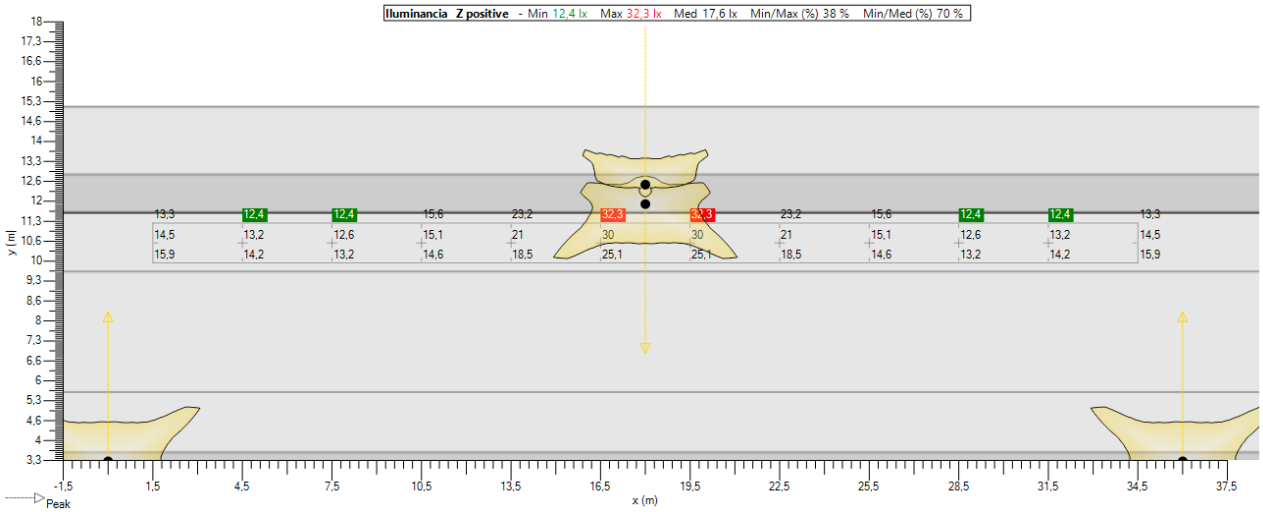


Sombreado

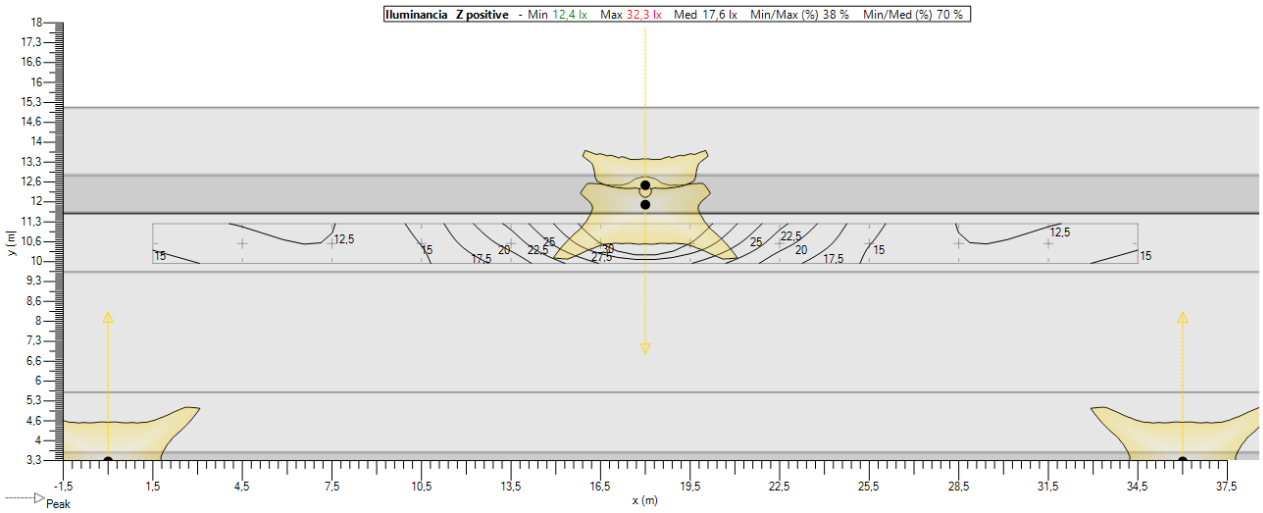


6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo

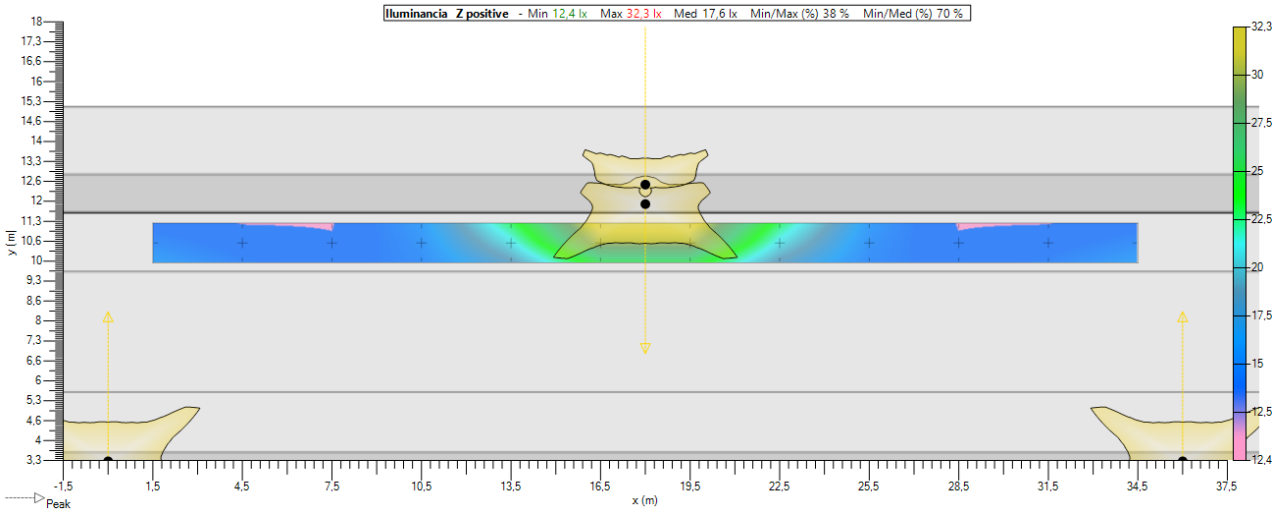
Valores



Isolevel

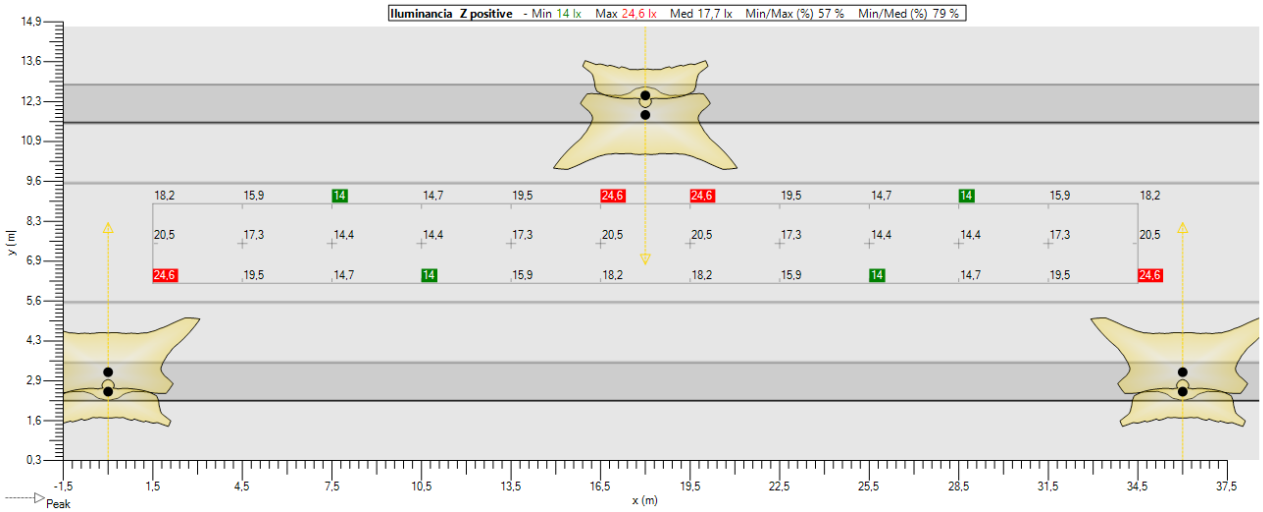


Sombreado

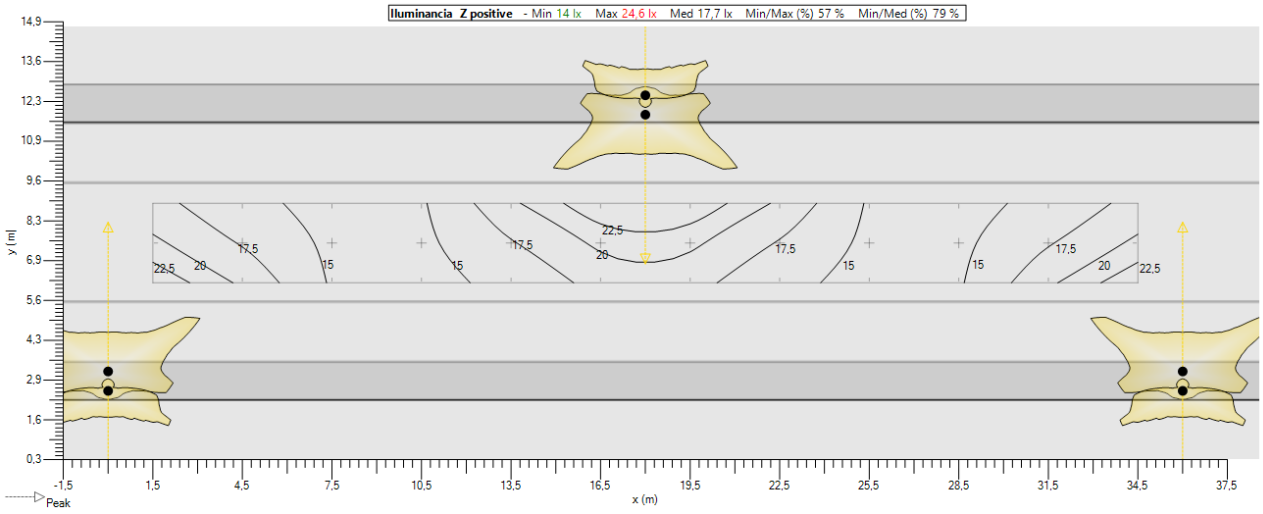


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

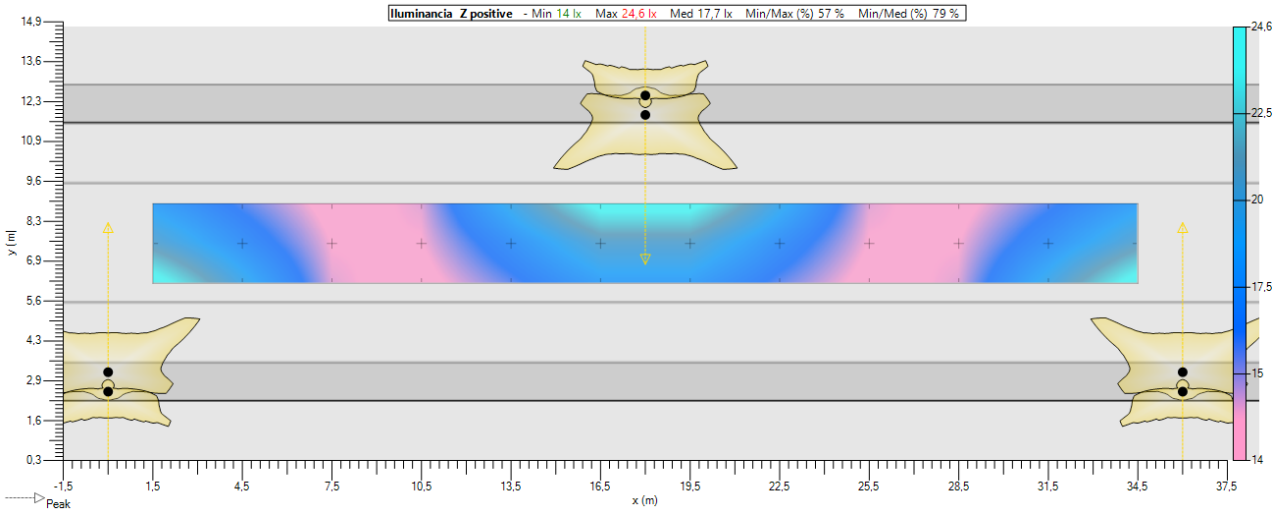
Valores



Isolevel

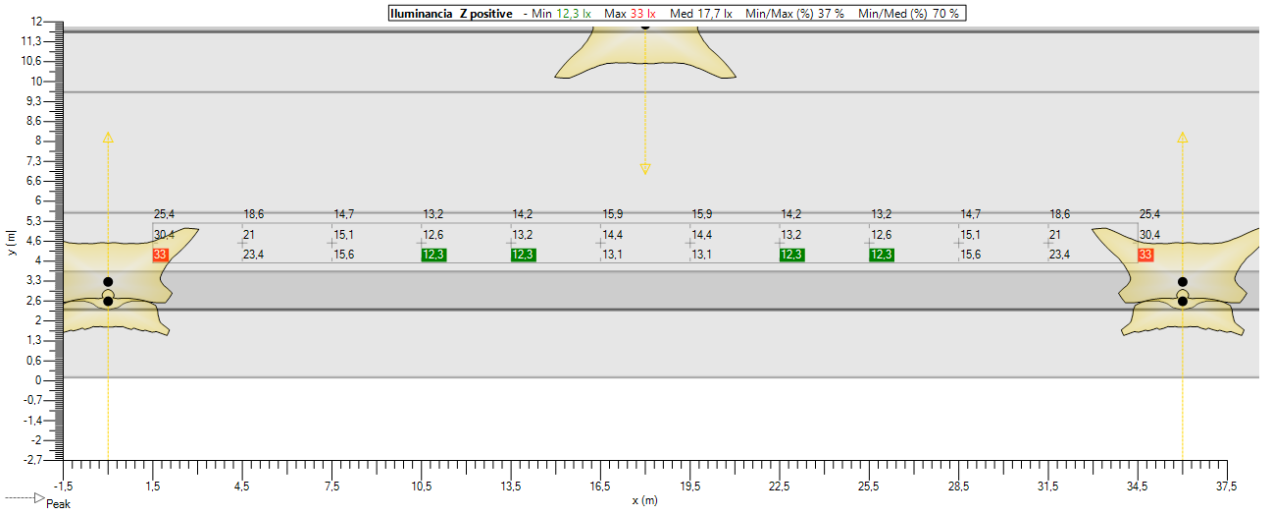


Sombreado

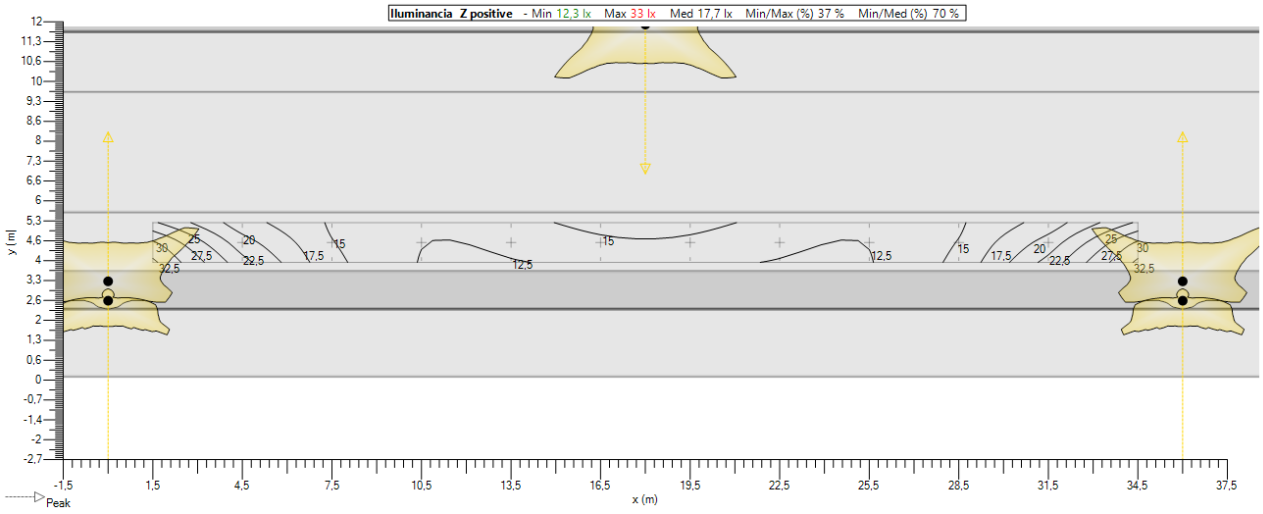


6.7. C. BICI (IL) - Z positivo

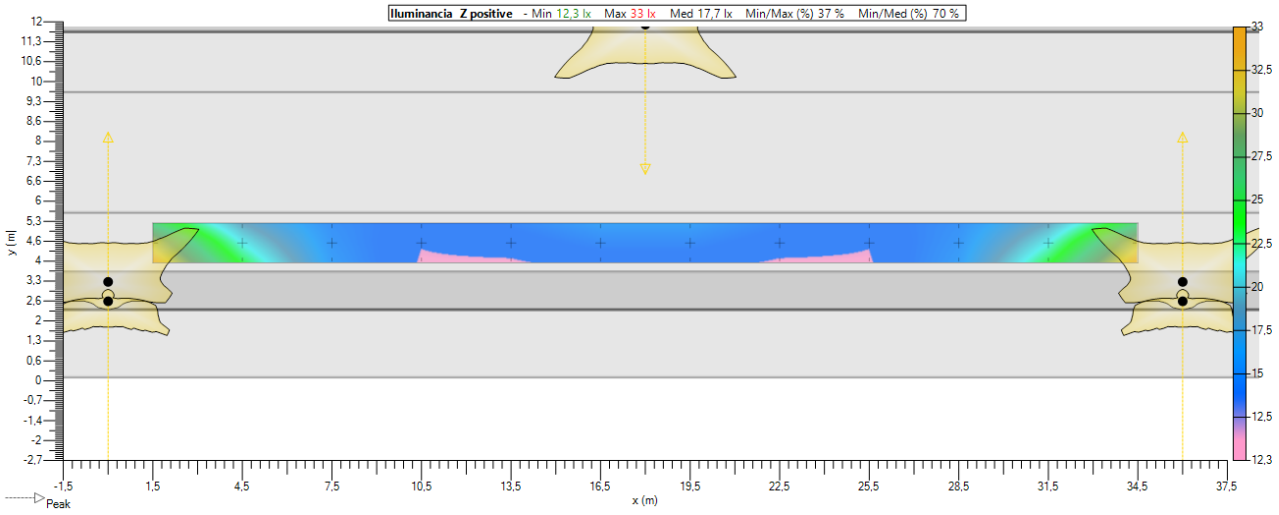
Valores



Isolevel

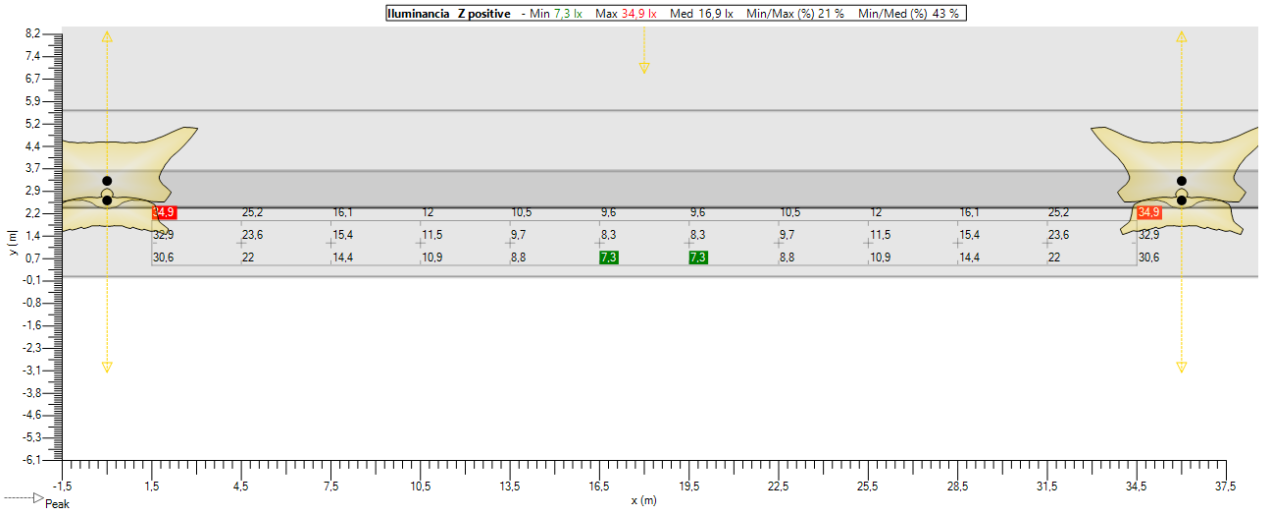


Sombreado

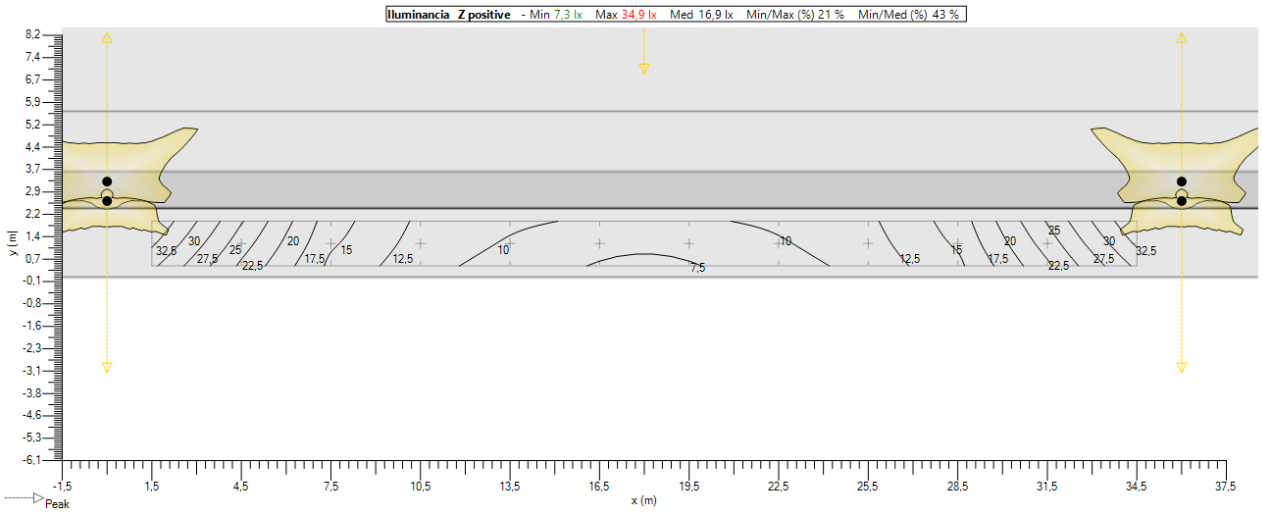


6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo

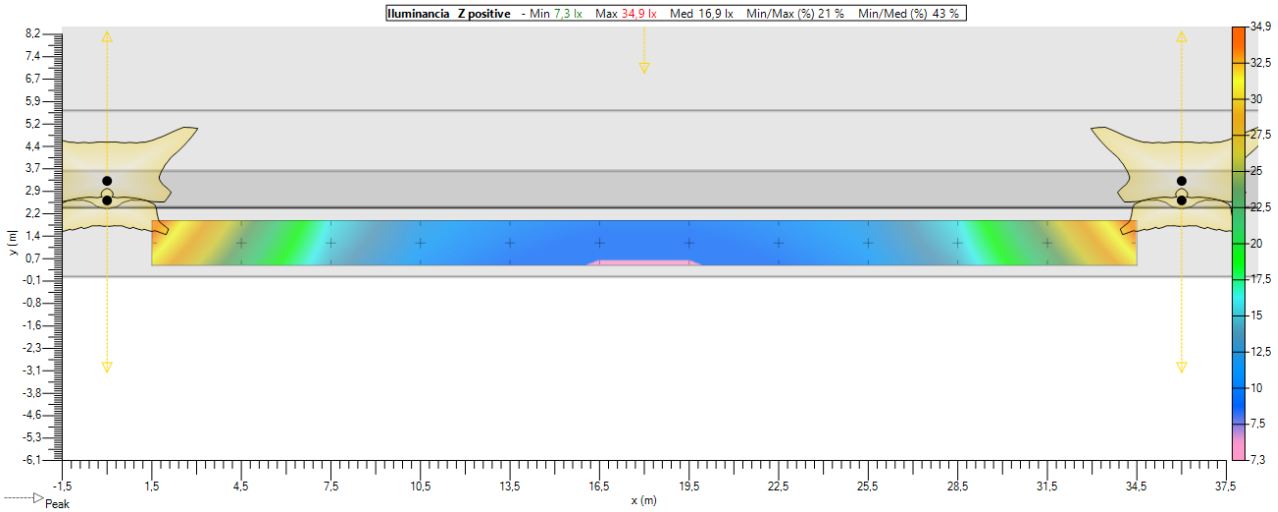
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General		Geometria					
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	1,50 m	**Y**	13,13 m	**Z** 0,10 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	12	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	3,00 m	**Interdistancia Y**	0,75 m	
			Tamaño X	33,00 m	**Tamaño Y**	1,50 m	

7.2. PARKING 1 (IL)

General		Geometria					
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	1,50 m	**Y**	9,83 m	**Z** 0,00 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	12	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	3,00 m	**Interdistancia Y**	0,67 m	
			Tamaño X	33,00 m	**Tamaño Y**	1,33 m	

7.3. CALZADA 1 (IL)

General		Geometria					
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	1,50 m	**Y**	6,17 m	**Z** 0,00 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	12	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	3,00 m	**Interdistancia Y**	1,33 m	
			Tamaño X	33,00 m	**Tamaño Y**	2,67 m	

7.4. C. BICI (IL)

General		Geometria					
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	1,50 m	**Y**	3,83 m	**Z** 0,10 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	12	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	3,00 m	**Interdistancia Y**	0,67 m	
			Tamaño X	33,00 m	**Tamaño Y**	1,33 m	

7.5. ACERA 2 (IL)

General	Geometria

Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	1,50 m	**Y**	0,38 m	**Z** 0,10 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	12	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	3,00 m	**Interdistancia Y**	0,75 m	
			Tamaño X	33,00 m	**Tamaño Y**	1,50 m	

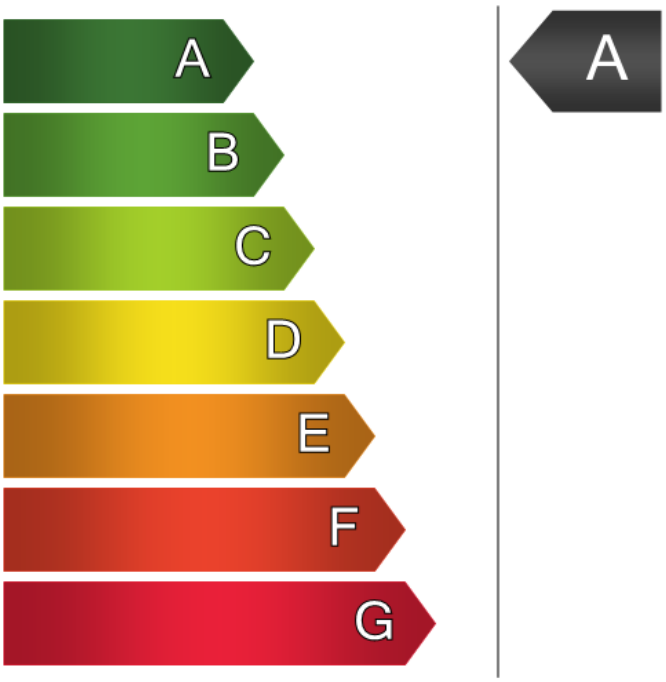
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	36	6,385	177	91,33	0,85	1	36
AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	20	3,495	175	90,40	0,85	1	20

Uso de la instalación Funcional
Superficie a iluminar (m²) 270
Iluminancia Media en Servicio (lux) 17,46
Poencia Activa Instalada (w) 56
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 84,05
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 3,43
Flujo instalado (klm) 9,880
Factor de Utilización 0,48
Referencia (ε R) 24,48
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Schréder

CALLE ALBERIC

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador asopeña

Proyecto # PARC CENTRAL 3 TORRENT

Fecha 12/07/2021

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1. Aparatos 3
1.1. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222 3
2. Documentos fotometricos 4
2.1. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222 4
3. Resultados 5
3.1. Resumen de malla 5
4. Power consumption 5
4.1. Dynamic cross section 5
5. Seccion transversal 6
5.1. Vista 2D 6
6. Dynamic cross section 7
6.1. Descripcion de la matriz 7
6.2. Posiciones de luminarias 7
6.3. Grupos de luminarias 7
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo 9
6.5. CALZADA 1 (IL) - Z positivo 10
6.6. PARKING 1 (IL) - Z positivo 11
6.7. ACERA 2 (IL) - Z positivo 12
7. Mallas 13
7.1. ACERA 1 (IL) 13
7.2. CALZADA 1 (IL) 13
7.3. PARKING 1 (IL) 13
7.4. ACERA 2 (IL) 13
8. Eficiencia Energética 14
8.1. Información 14
8.2. Calificación Energética 14

1. Aparatos

1.1. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5166

Fuente 16 LEDs 400mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 3,495 klm

Clase G 2

Potencia 20,0 W

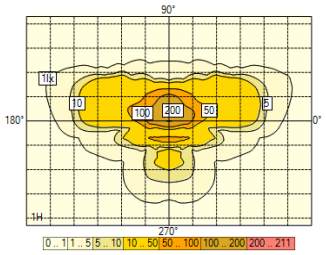
FM 0,85

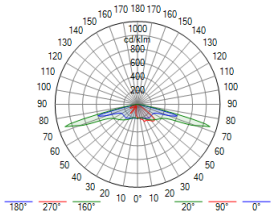
Matriz 464222

Flujo luminaria 3,198 klm

Eficiencia 160 lm/W



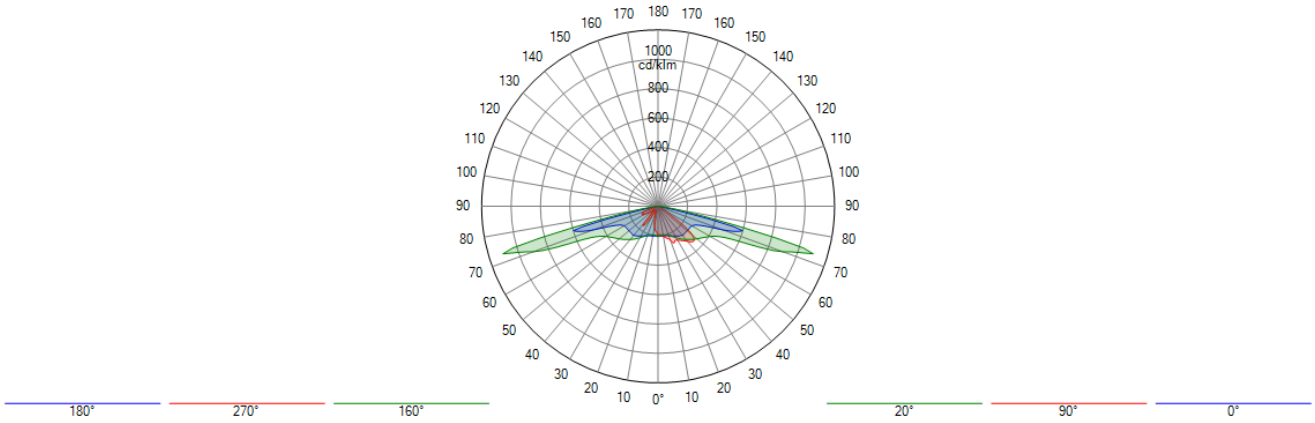




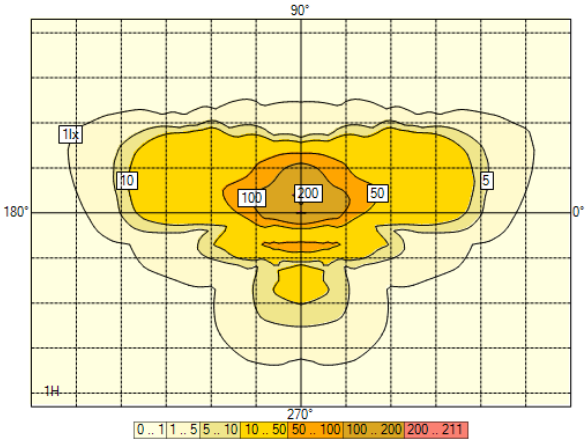
2. Documentos fotometricos

2.1. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222

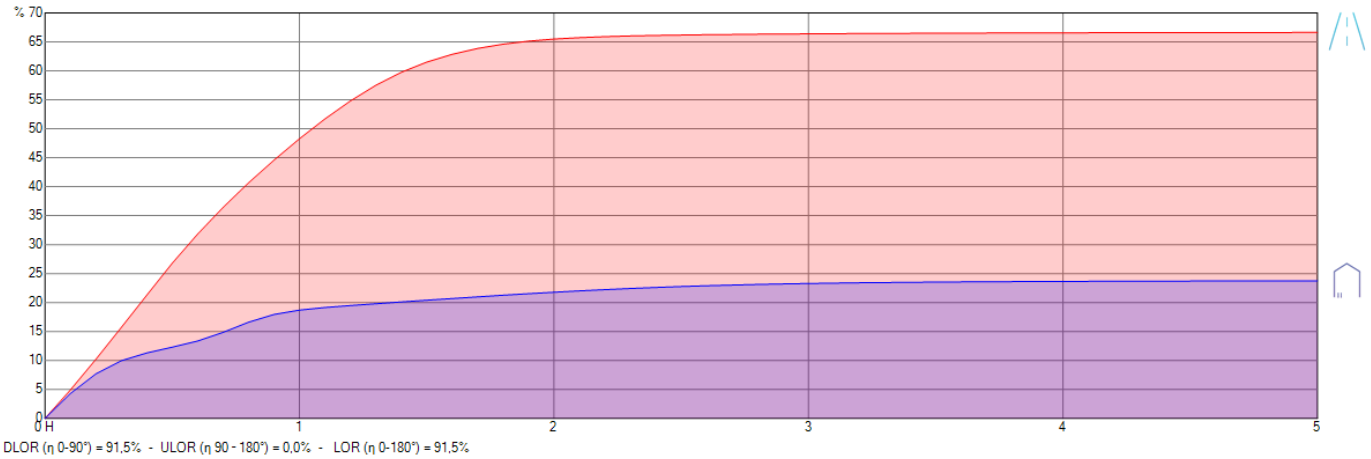
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 91,5% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 91,5%

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	16,1	47	22	7,6	33,9	N/A

CALZADA 1 (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	17,3	55	34	9,5	27,9	✓

PARKING 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	16,7	57	32	9,5	29,8	N/A

ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	16,1	47	22	7,6	33,9	N/A

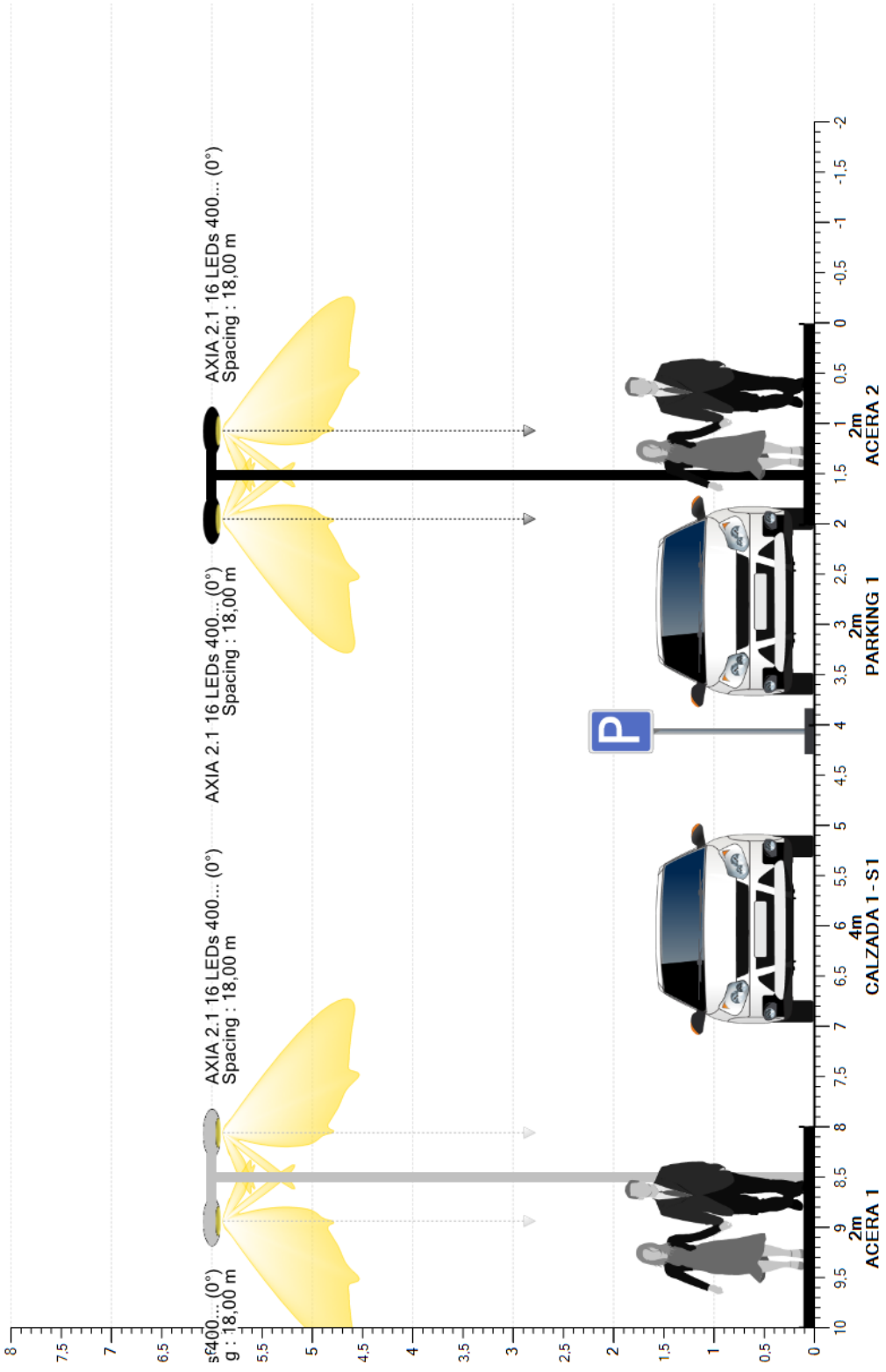
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	400	111	100 %	21 W	2291 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	400	3,495	3,198	20,6	155	0,850	16 x 6,00	

6.2. Posiciones de luminarias

	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-18,00	8,25	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	-18,00	8,25	0,00
☑		2	-18,00	8,75	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	-18,00	8,75	0,00
☑		3	0,00	1,25	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	0,00	1,25	0,00
☑		4	0,00	1,75	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	0,00	1,75	0,00
☑		5	18,00	8,25	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	18,00	8,25	0,00
☑		6	18,00	8,75	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	18,00	8,75	0,00
☑		7	36,00	1,25	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	36,00	1,25	0,00
☑		8	36,00	1,75	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	36,00	1,75	0,00
☑		9	54,00	8,25	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	54,00	8,25	0,00
☑		10	54,00	8,75	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	54,00	8,75	0,00
☑		11	72,00	1,25	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	72,00	1,25	0,00
☑		12	72,00	1,75	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	72,00	1,75	0,00
☑		13	90,00	8,25	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	90,00	8,25	0,00
☑		14	90,00	8,75	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	90,00	8,75	0,00
☑		15	108,00	1,25	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	108,00	1,25	0,00
☑		16	108,00	1,75	6,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	108,00	1,75	0,00

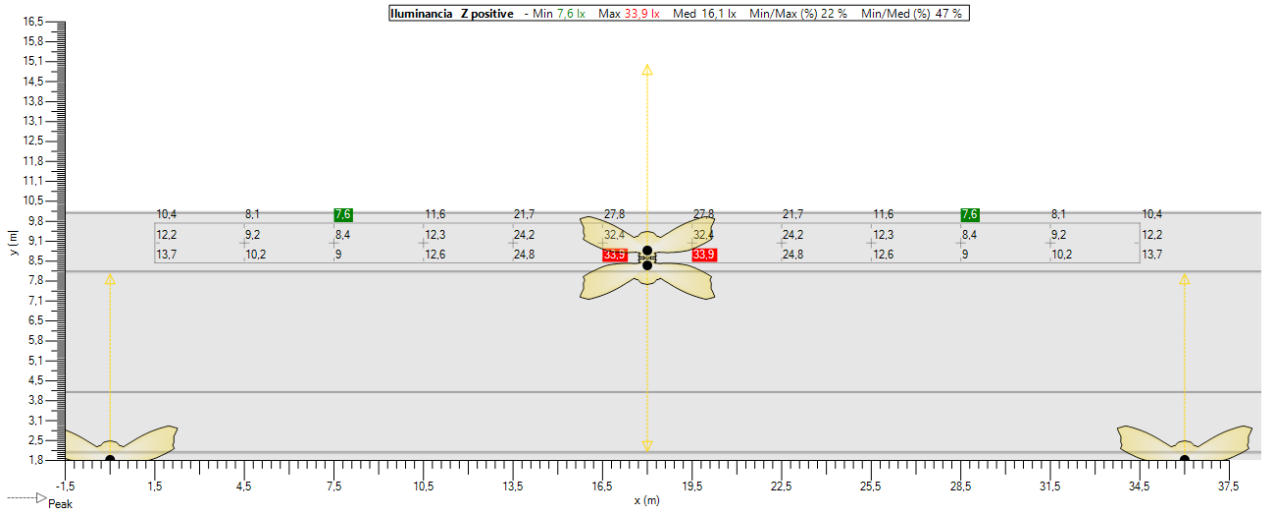
6.3. Grupos de luminarias

Lineal																	
	Color	Nº	Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]	
☑		1	-18,00	8,25	6,00	Fixture staggered right rear (2)	180,0	0,0	0,0	100	4	36,00	108,00	0,0	0,0	0,0	

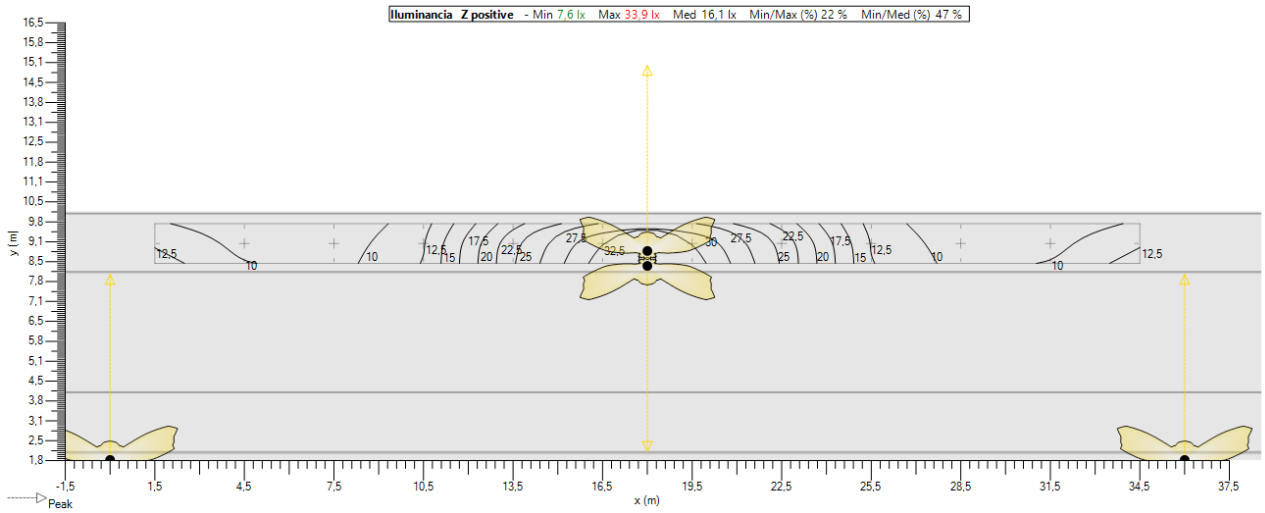
☑	■	2	-18,00	8,75	6,00	Fixture staggered right rear (2) bis	0,0	0,0	0,0	100	4	36,00	108,00	0,0	0,0	0,0
☑	■	3	0,00	1,25	6,00	Fixture staggered right rear (1) bis	180,0	0,0	0,0	100	4	36,00	108,00	0,0	0,0	0,0
☑	■	4	0,00	1,75	6,00	Fixture staggered right rear (1)	0,0	0,0	0,0	100	4	36,00	108,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

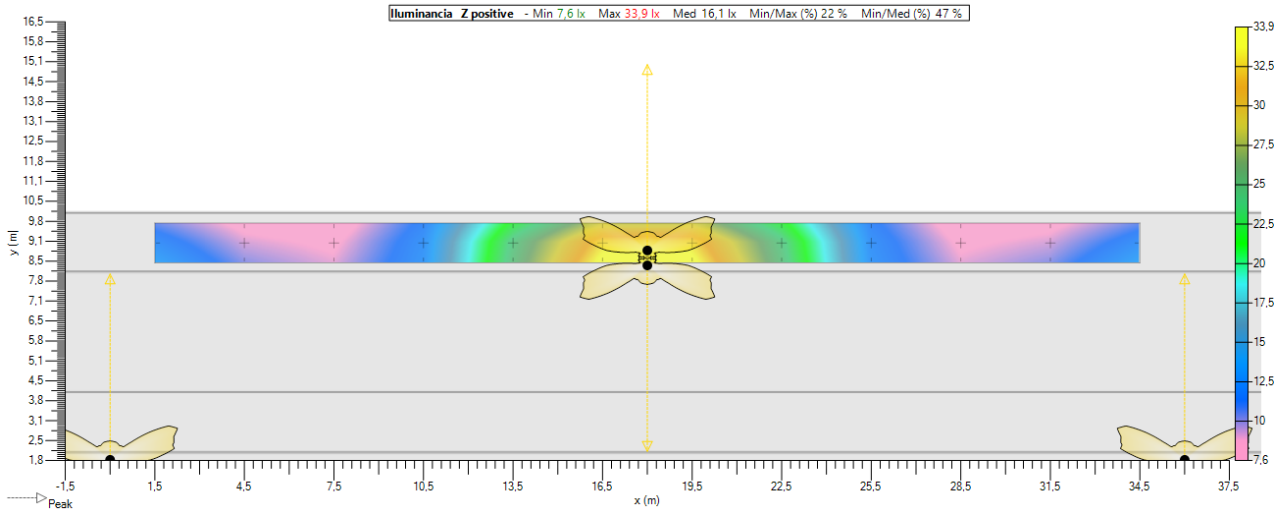
Valores



Isolevel

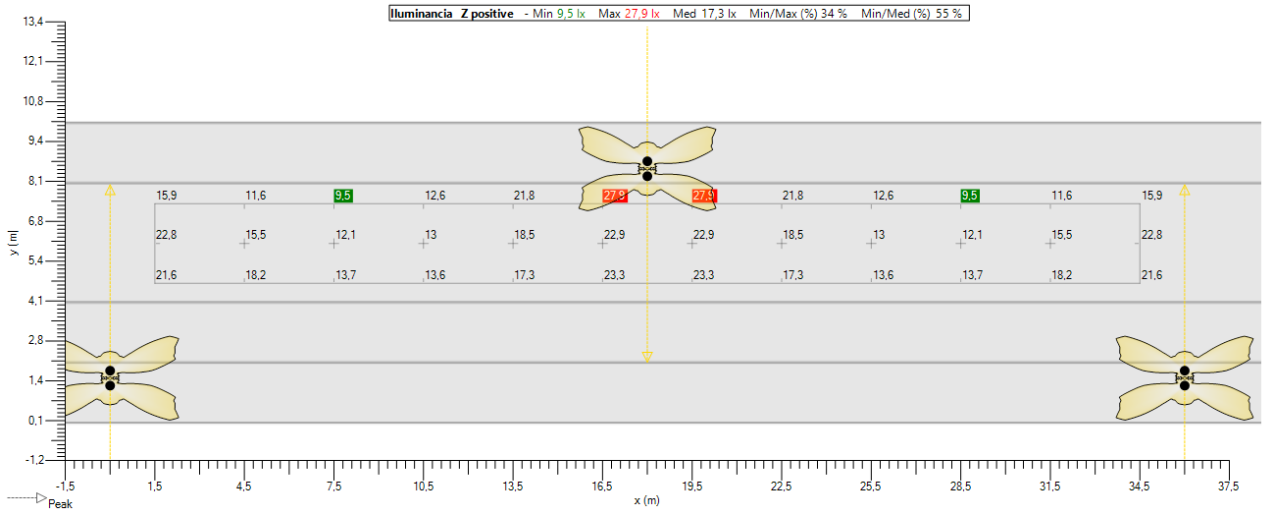


Sombreado

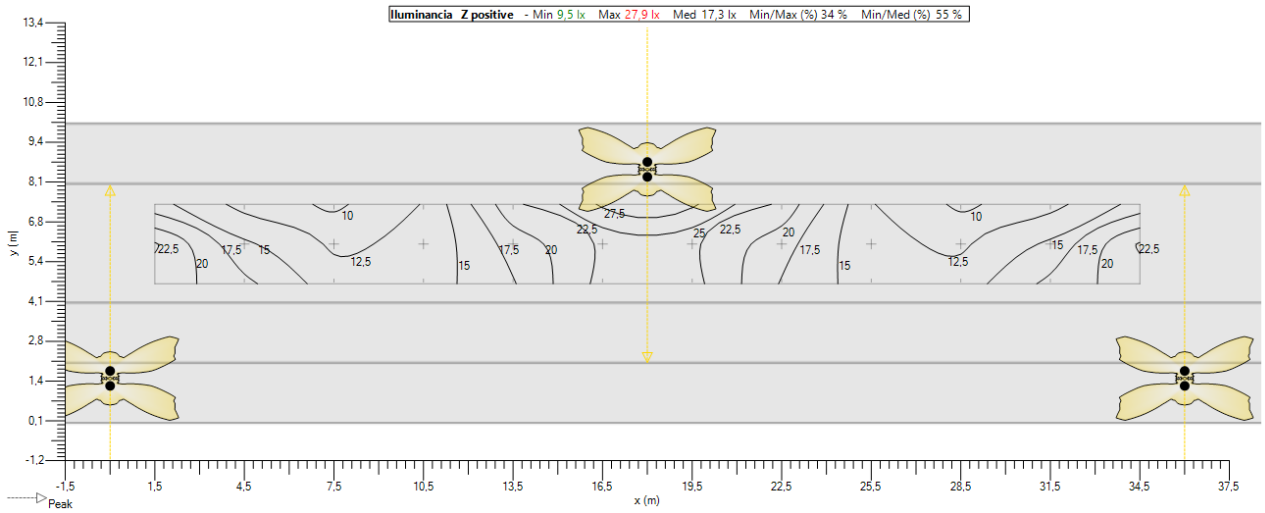


6.5. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

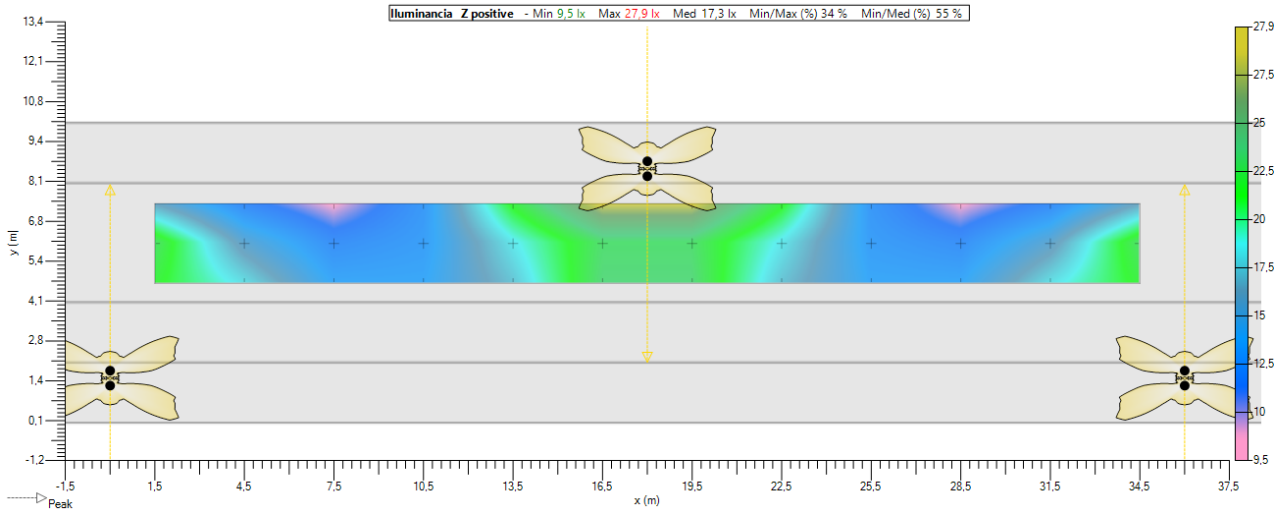
Valores



Isolevel

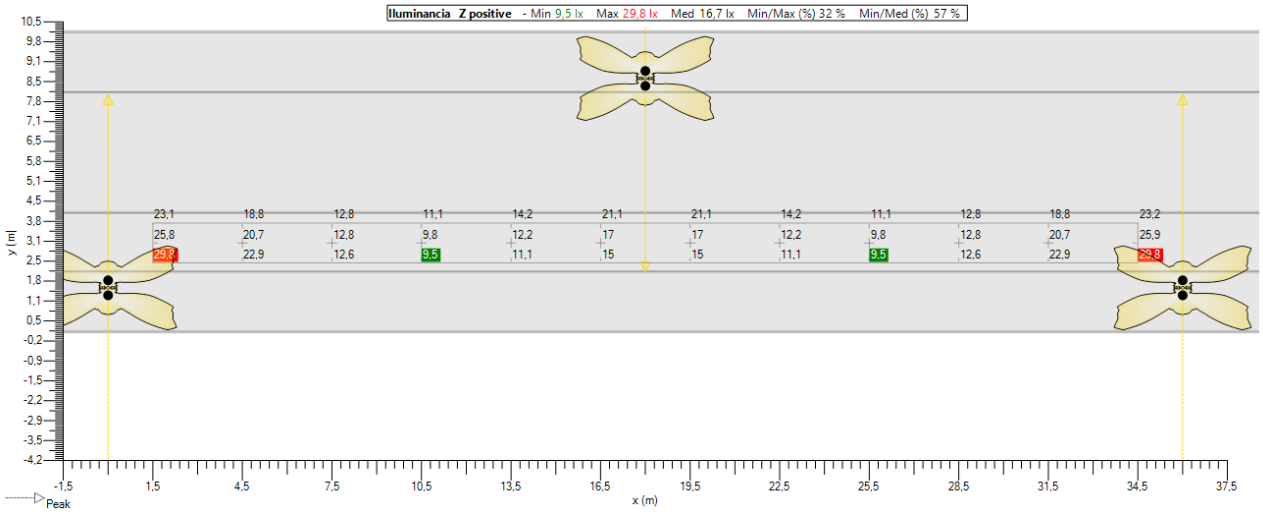


Sombreado

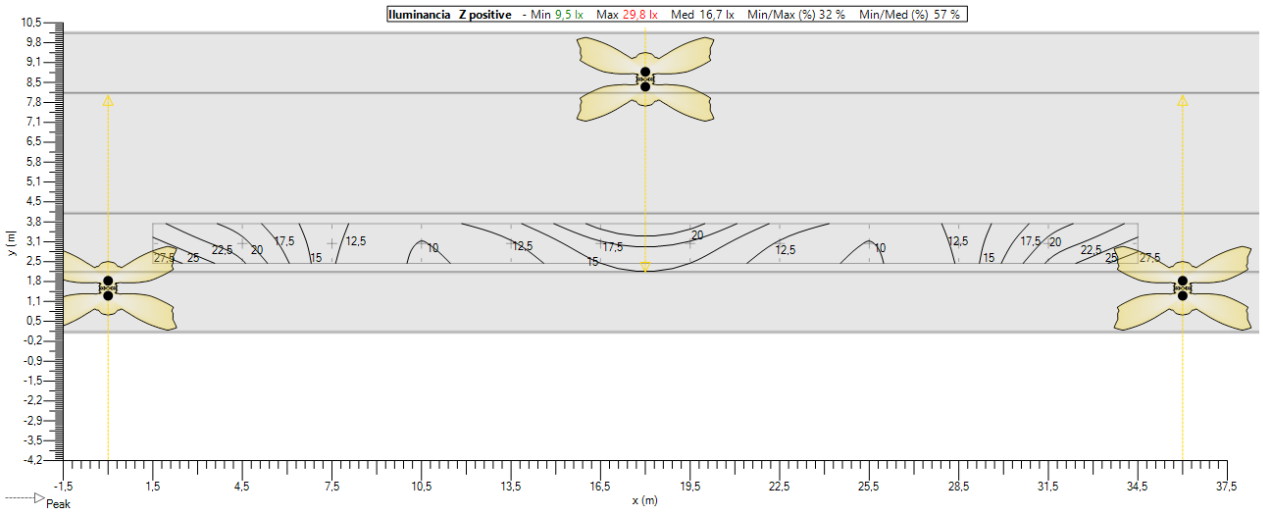


6.6. PARKING 1 (IL) - Z positivo

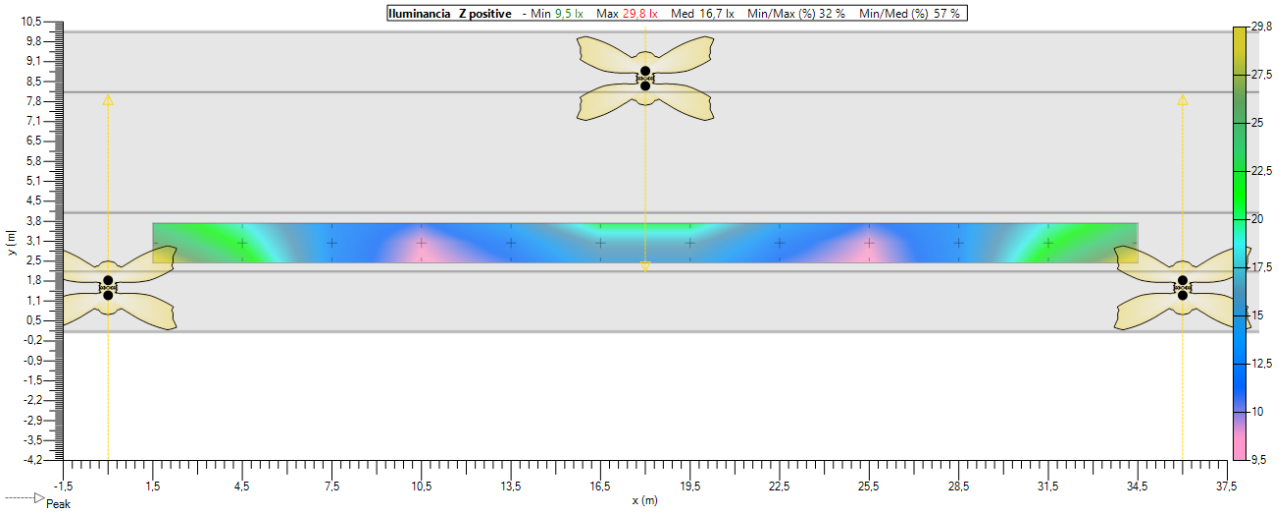
Valores



Isolevel

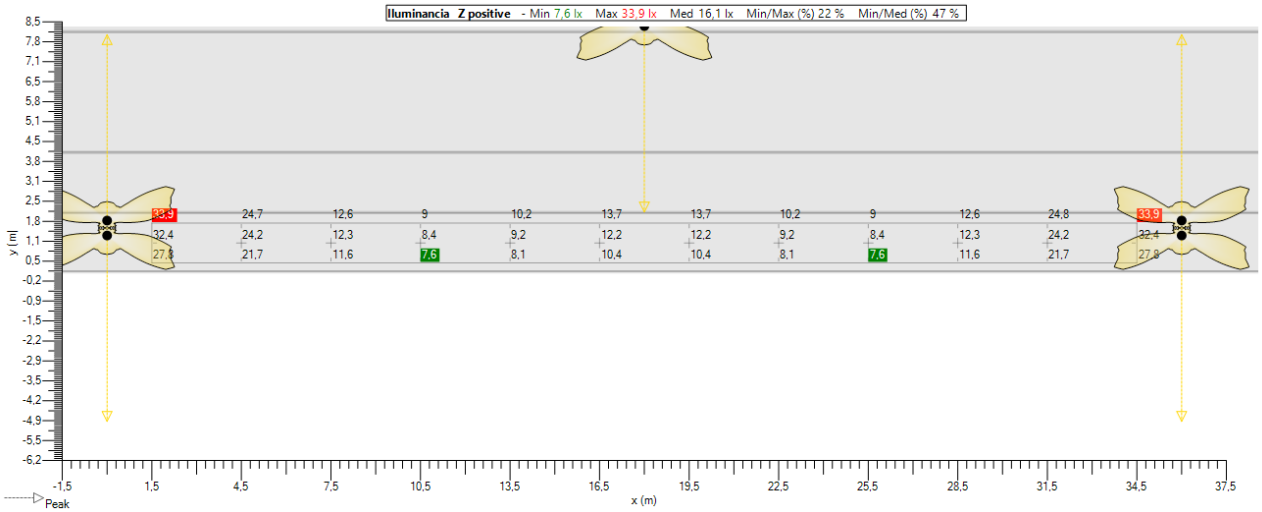


Sombreado

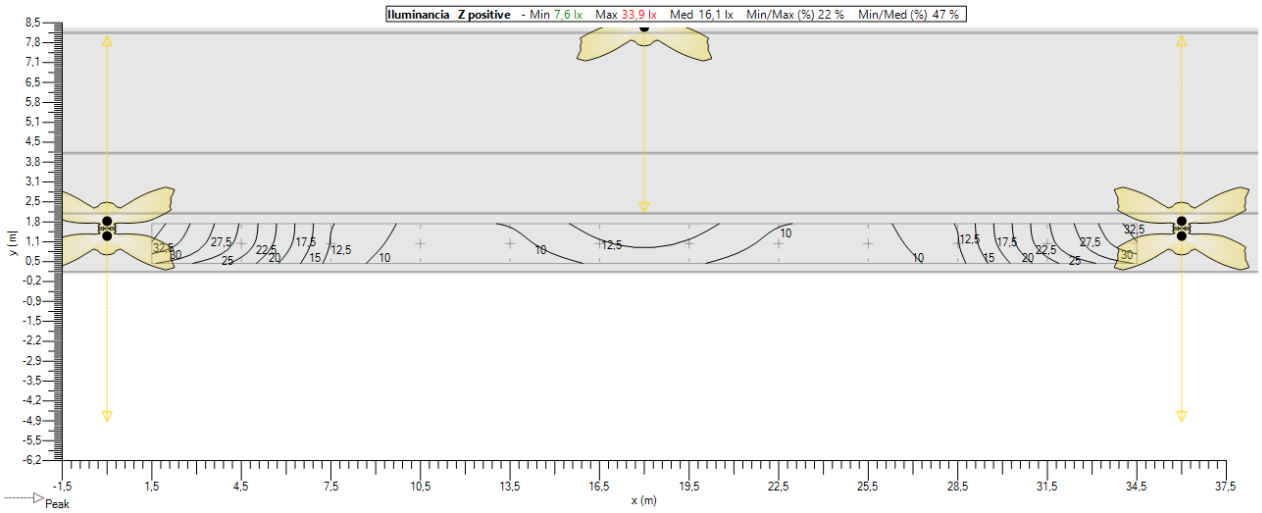


6.7. ACERA 2 (IL) - Z positivo

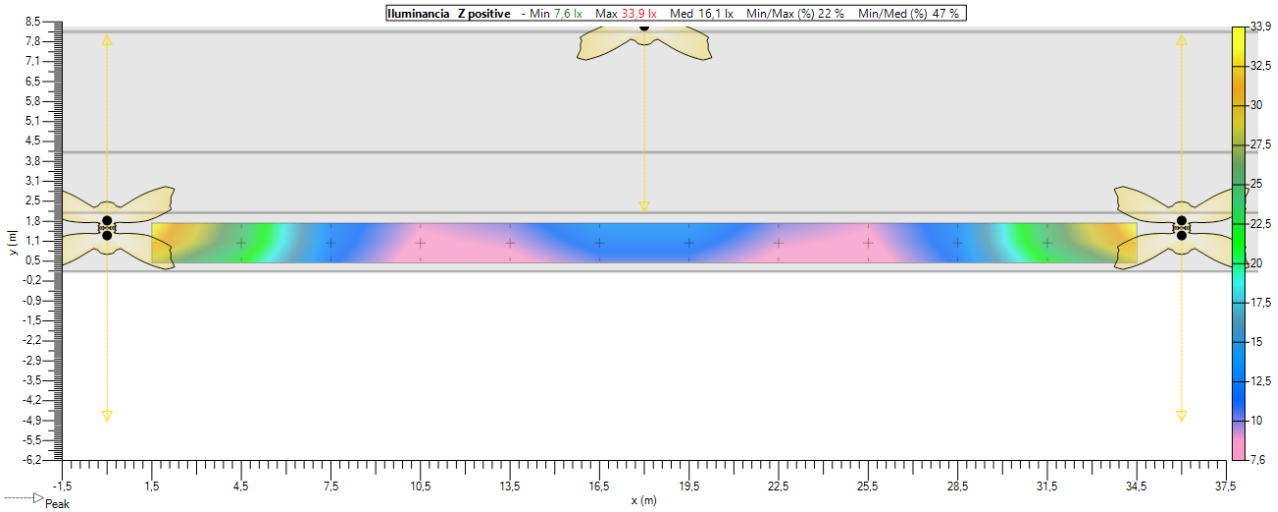
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 1,50 m	**Y** 8,33 m	**Z** 0,10 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 12	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 3,00 m	**Interdistancia Y** 0,67 m		
			Tamaño X 33,00 m	**Tamaño Y** 1,33 m		

7.2. CALZADA 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 1,50 m	**Y** 4,67 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 12	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 3,00 m	**Interdistancia Y** 1,33 m		
			Tamaño X 33,00 m	**Tamaño Y** 2,67 m		

7.3. PARKING 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 1,50 m	**Y** 2,33 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 12	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 3,00 m	**Interdistancia Y** 0,67 m		
			Tamaño X 33,00 m	**Tamaño Y** 1,33 m		

7.4. ACERA 2 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 1,50 m	**Y** 0,33 m	**Z** 0,10 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 12	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 3,00 m	**Interdistancia Y** 0,67 m		
			Tamaño X 33,00 m	**Tamaño Y** 1,33 m		

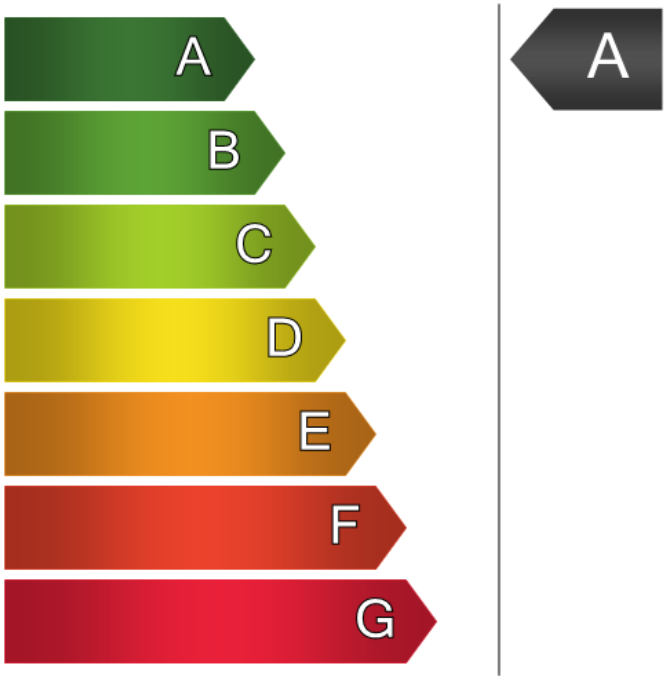
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5166 464222	20	3,495	175	91,50	0,85	2	40

Uso de la instalación Funcional
Superficie a iluminar (m²) 180
Iluminancia Media en Servicio (lux) 16,53
Poencia Activa Instalada (w) 40
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 74,38
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 3,11
Flujo instalado (klm) 6,990
Factor de Utilización 0,43
Referencia (ε R) 23,92
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Schréder

CALLE ALFONS EL MAGNÀNIM (1)

Standard	CEN 13201 : 2003
Diseñador	asopeña
Proyecto #	PARC CENTRAL 3 TORRENT
Fecha	12/07/2021
Application	Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1. Aparatos 3
1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 3
1.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 3
2. Documentos fotometricos 4
2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 4
2.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 5
3. Resultados 6
3.1. Resumen de malla 6
4. Power consumption 6
4.1. Dynamic cross section 6
5. Seccion transversal 7
5.1. Vista 2D 7
6. Dynamic cross section 8
6.1. Descripcion de la matriz 8
6.2. Posiciones de luminarias 8
6.3. Grupos de luminarias 8
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo 10
6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo 11
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo 12
6.7. C. BICI (IL) - Z positivo 13
6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo 14
7. Mallas 15
7.1. ACERA 1 (IL) 15
7.2. PARKING 1 (IL) 15
7.3. CALZADA 1 (IL) 15
7.4. C. BICI (IL) 15
7.5. ACERA 2 (IL) 15
8. Eficiencia Energética 17
8.1. Información 17
8.2. Calificación Energética 17

1. Aparatos

1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5187

Fuente 24 LEDs 500mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 6,385 klm

Clase G 3

Potencia 36,1 W

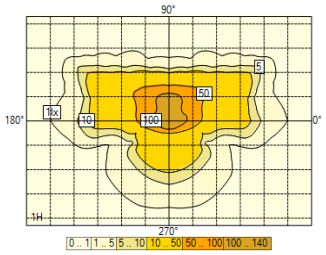
FM 0,85

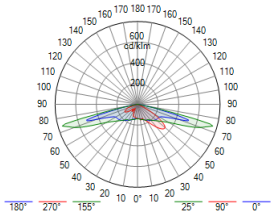
Matriz 464252

Flujo luminaria 5,772 klm

Eficiencia 160 lm/W







1.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5187

Fuente 16 LEDs 400mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 3,495 klm

Clase G 3

Potencia 20,0 W

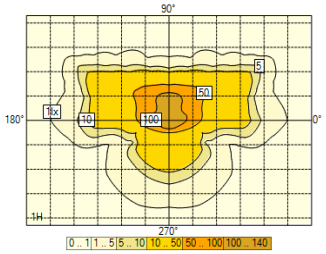
FM 0,85

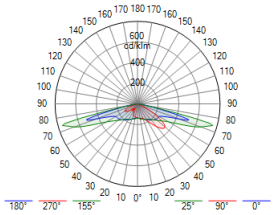
Matriz 464252

Flujo luminaria 3,159 klm

Eficiencia 158 lm/W



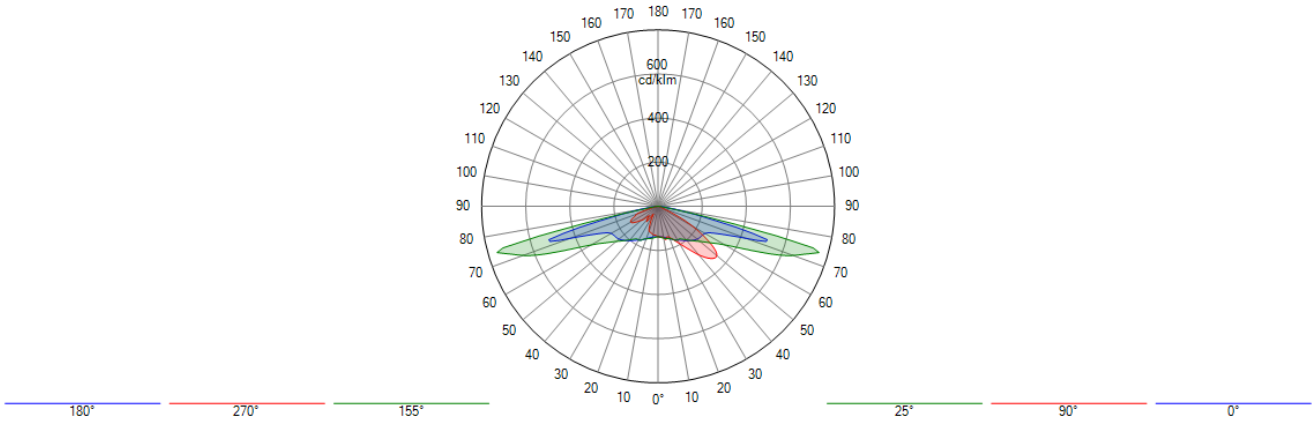




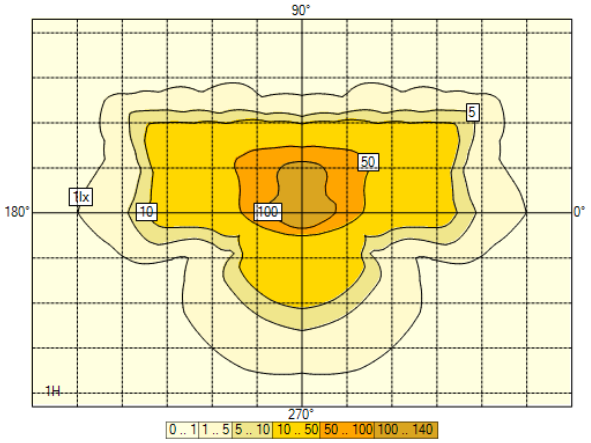
2. Documentos fotometricos

2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

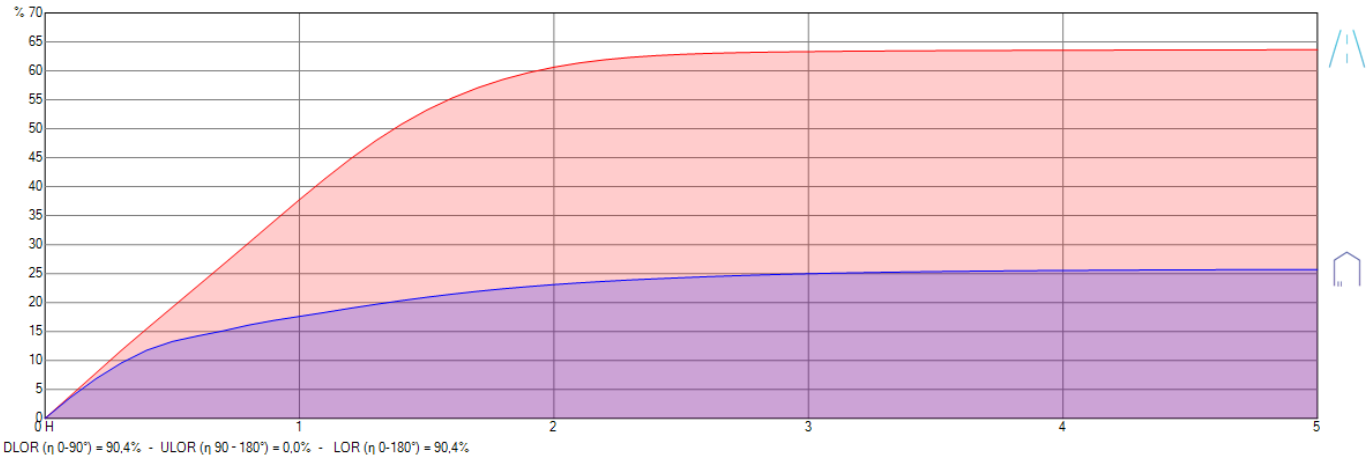
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



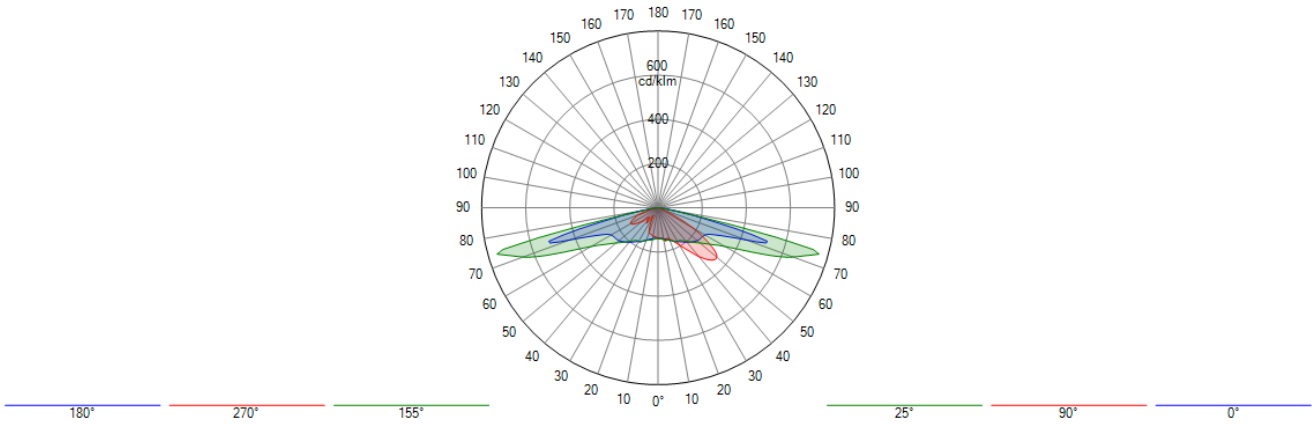
Curva de utilización



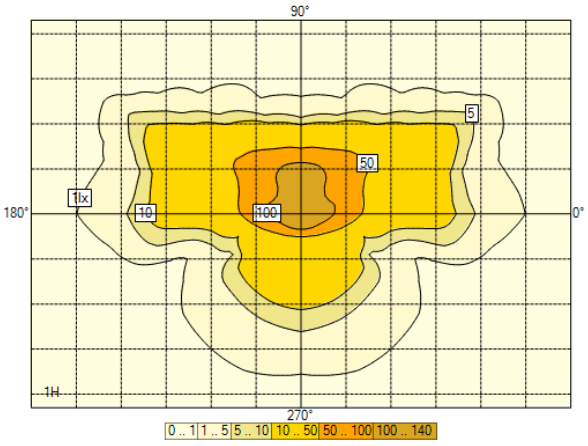
DLOR (η 0-90°) = 90,4% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 90,4%

2.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

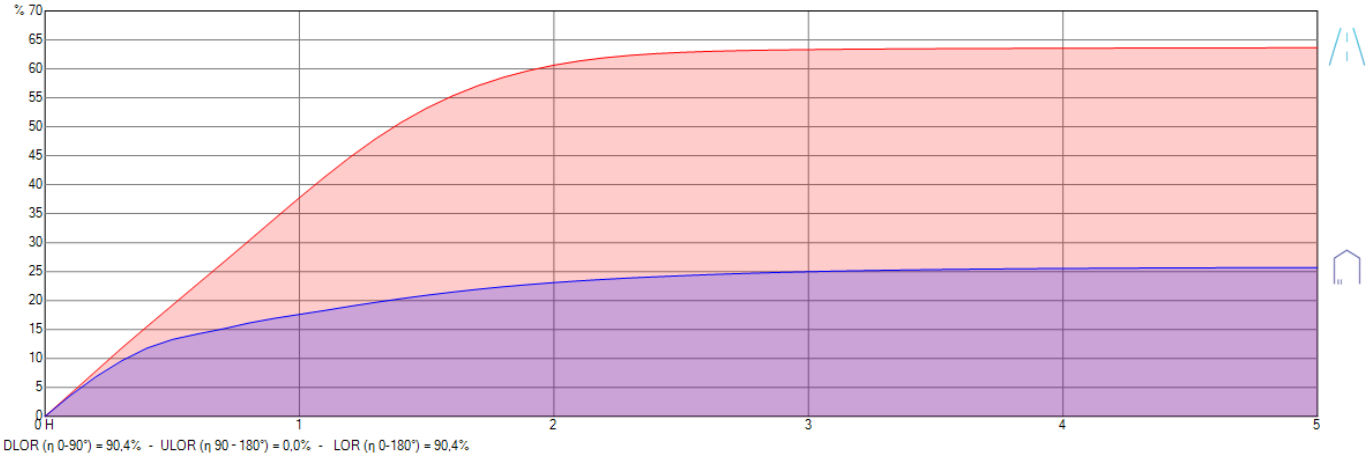
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 90,4% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 90,4%

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	11,3	92	82	10,4	12,7	N/A

PARKING 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	13,5	89	74	12,0	16,1	N/A

CALZADA 1 (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	15,7	81	61	12,7	20,8	✓

C. BICI (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	20,7	74	52	15,4	29,8	N/A

ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	21,5	62	42	13,4	31,6	N/A

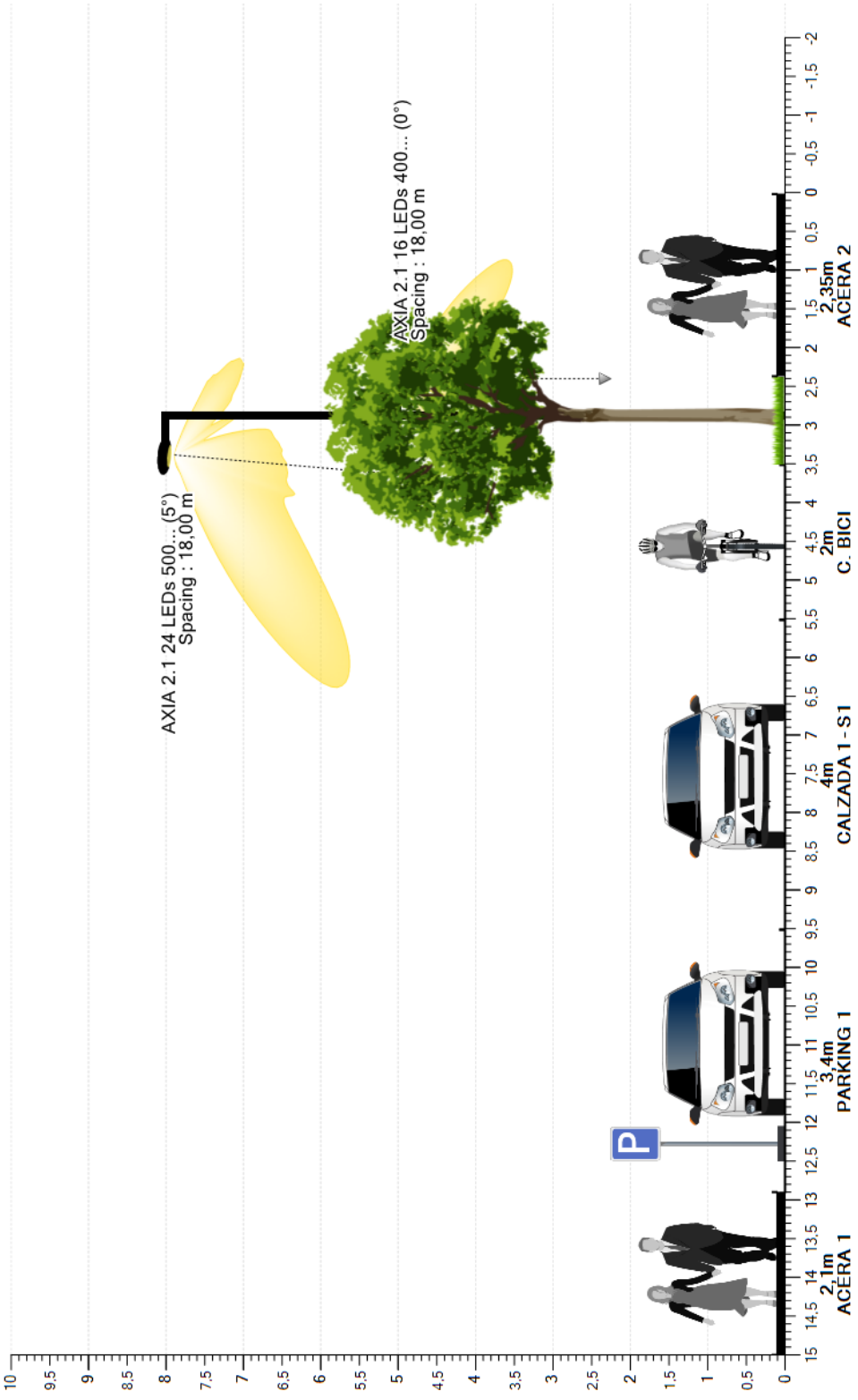
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	400	56	100 %	21 W	1146 W
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	500	56	100 %	37 W	2069 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	500	6,385	5,772	37,2	155	0,850	9 x 8,00	
	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	400	3,495	3,159	20,6	153	0,850	9 x 5,00	

6.2. Posiciones de luminarias

	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-36,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	-36,00	2,55	0,00
☑		2	-36,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	-36,00	3,90	0,00
☑		3	-18,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	-18,00	2,55	0,00
☑		4	-18,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	-18,00	3,90	0,00
☑		5	0,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	0,00	2,55	0,00
☑		6	0,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	0,00	3,90	0,00
☑		7	18,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	18,00	2,55	0,00
☑		8	18,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	18,00	3,90	0,00
☑		9	36,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	36,00	2,55	0,00
☑		10	36,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	36,00	3,90	0,00
☑		11	54,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	54,00	2,55	0,00
☑		12	54,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	54,00	3,90	0,00
☑		13	72,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	72,00	2,55	0,00
☑		14	72,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	72,00	3,90	0,00
☑		15	90,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	90,00	2,55	0,00
☑		16	90,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	90,00	3,90	0,00
☑		17	108,00	2,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	108,00	2,55	0,00
☑		18	108,00	3,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	108,00	3,90	0,00

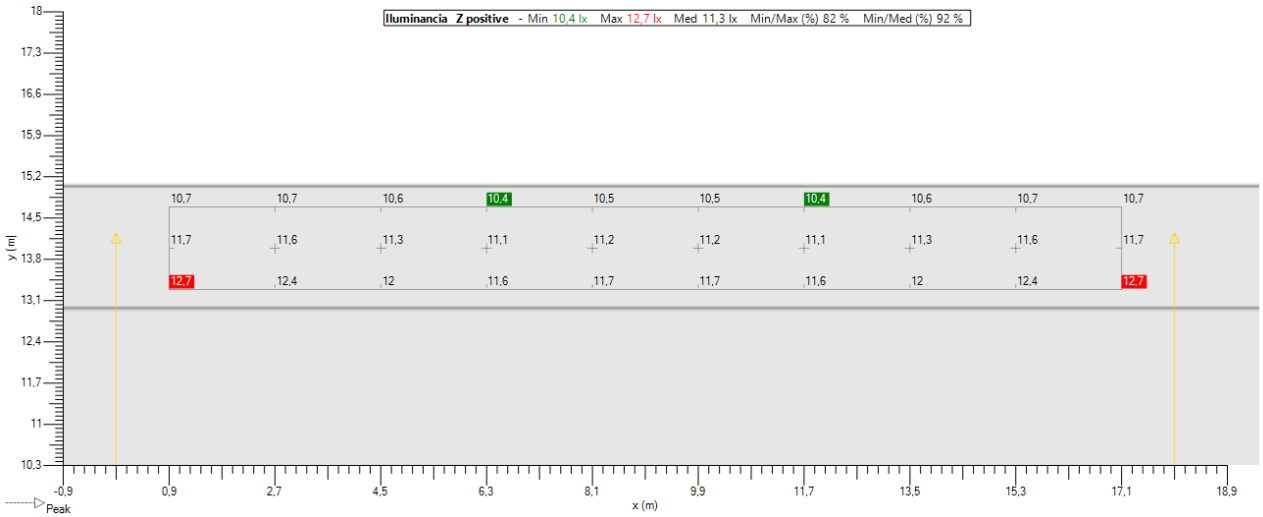
6.3. Grupos de luminarias

Lineal						
	Colo	Nº	Posicion	Luminaria	Dimension	Rotacion

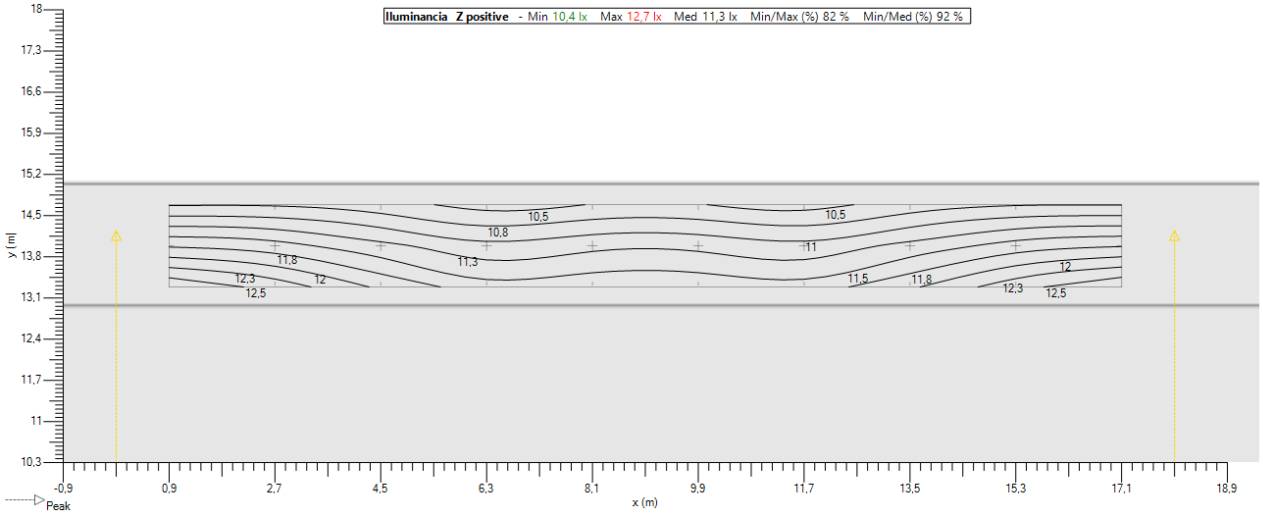
	⌐		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
☑	■	1	-36,00	2,55	5,00	Luminaria derecha trasera (1)	180,0	0,0	0,0	100	9	18,00	144,00	0,0	0,0	0,0
☑	■	2	-36,00	3,20	8,00	Luminaria derecha trasera	0,0	5,0	0,0	100	9	18,00	144,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

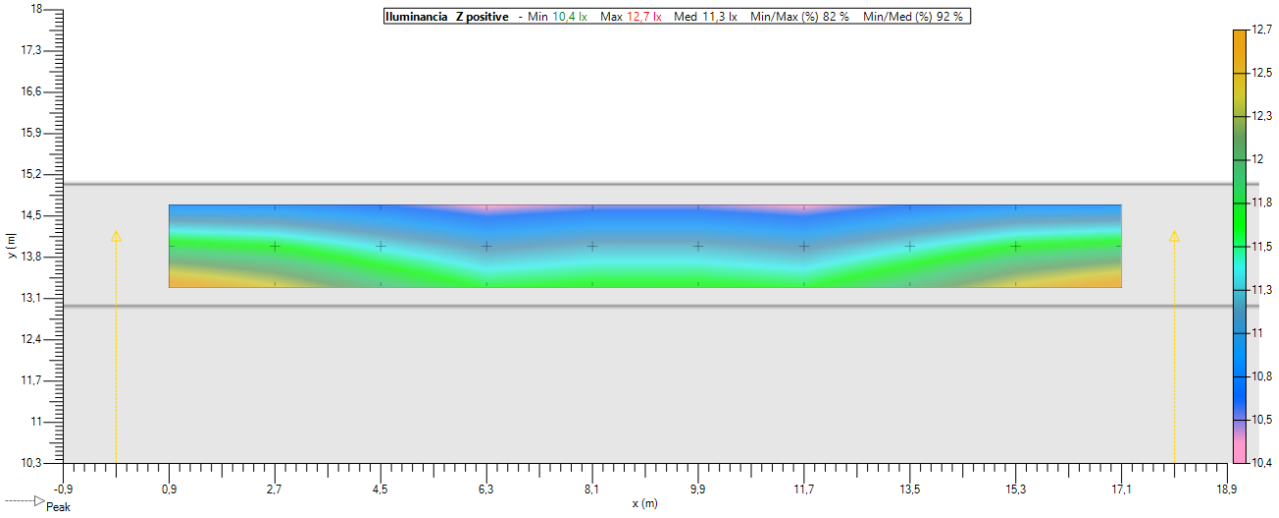
Valores



Isolevel

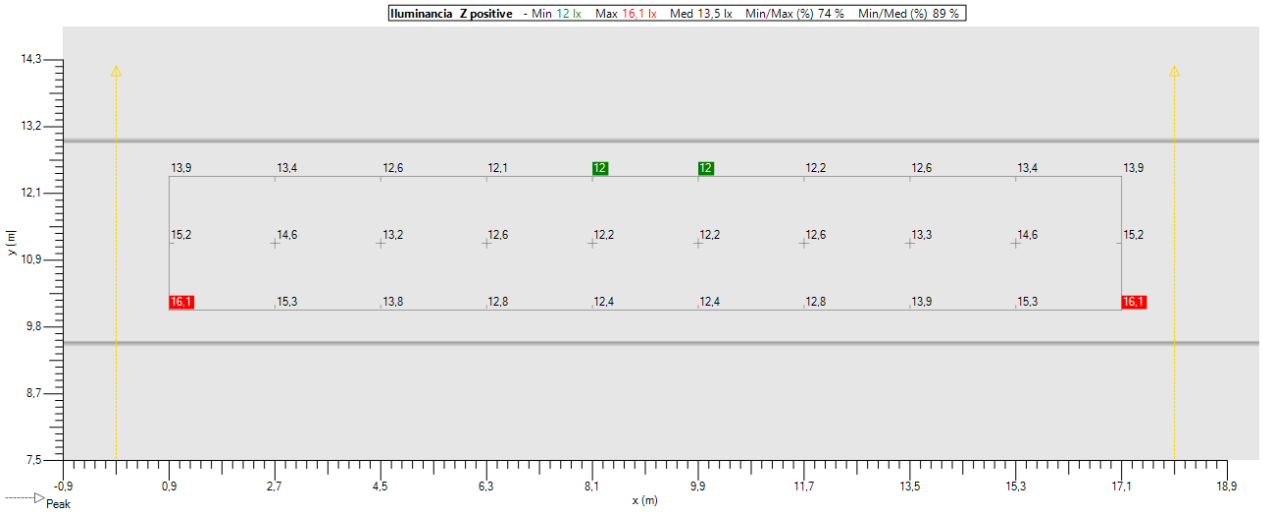


Sombreado

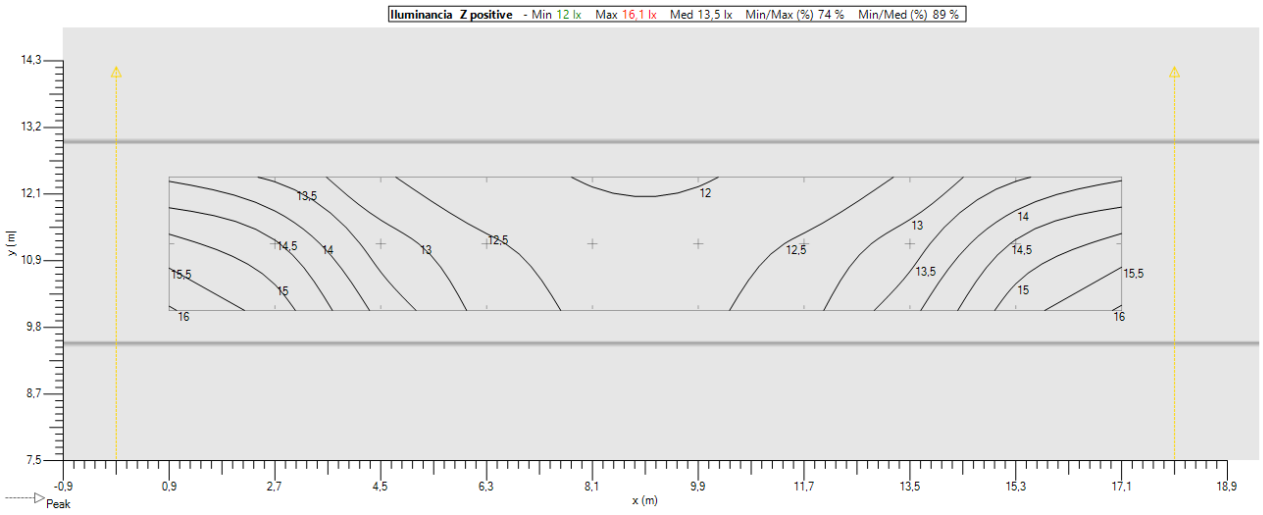


6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo

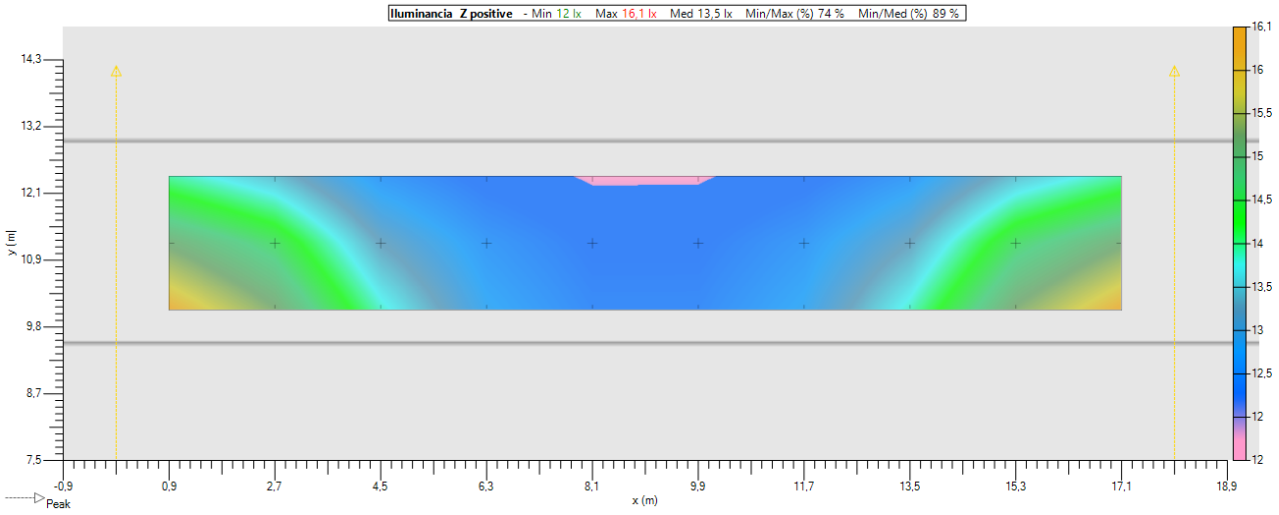
Valores



Isolevel

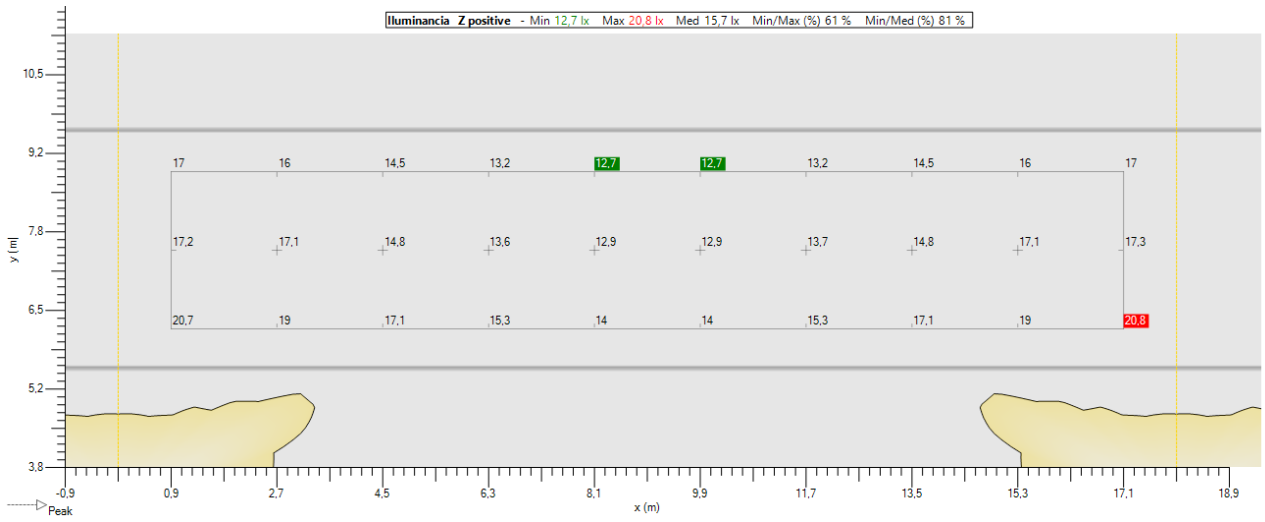


Sombreado

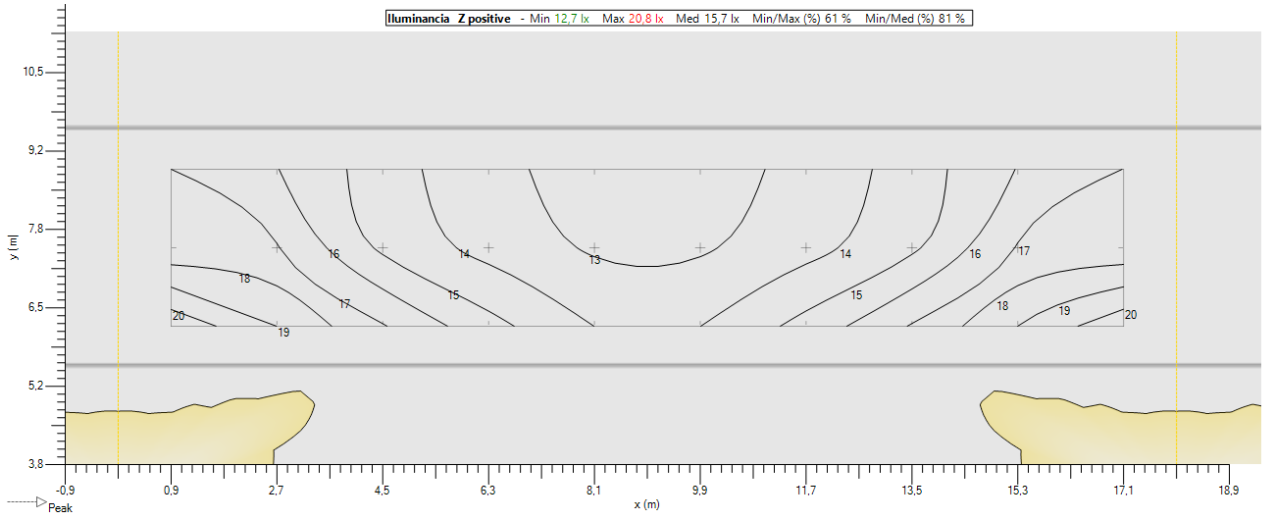


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

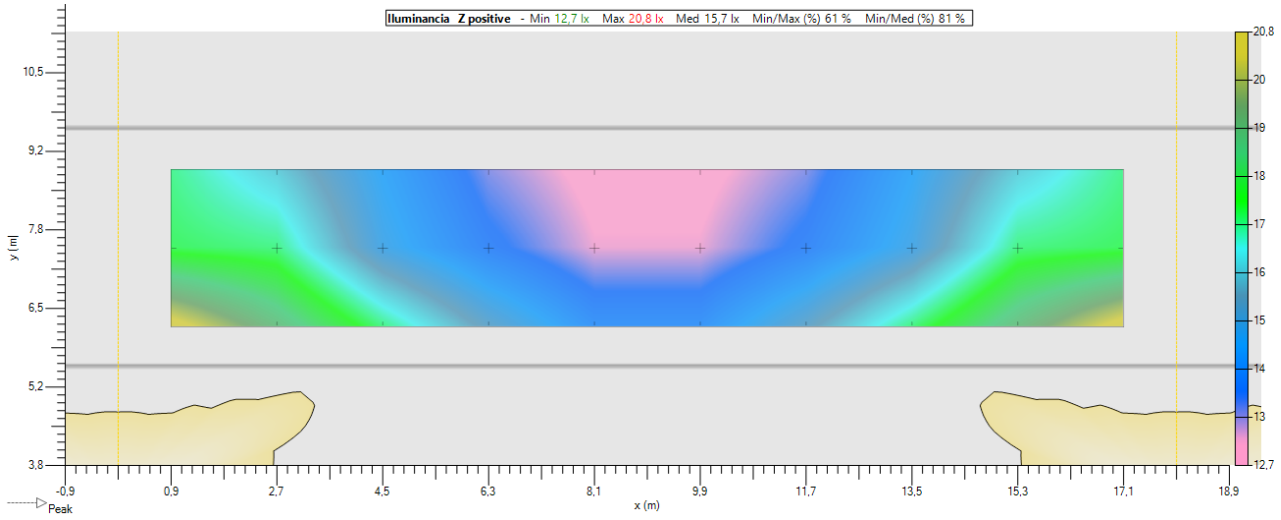
Valores



Isolevel

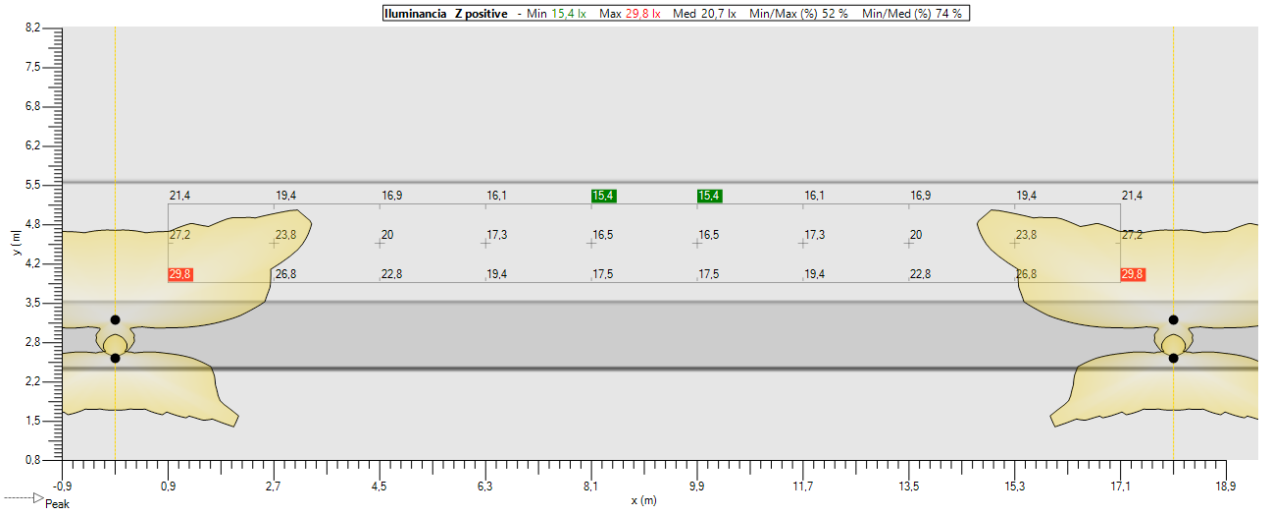


Sombreado

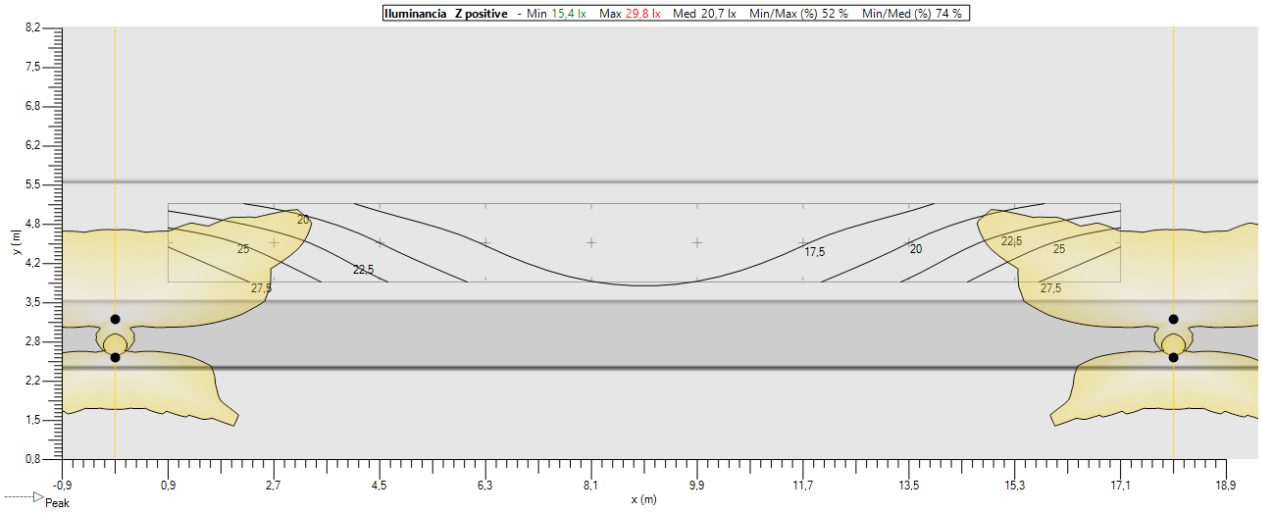


6.7. C. BICI (IL) - Z positivo

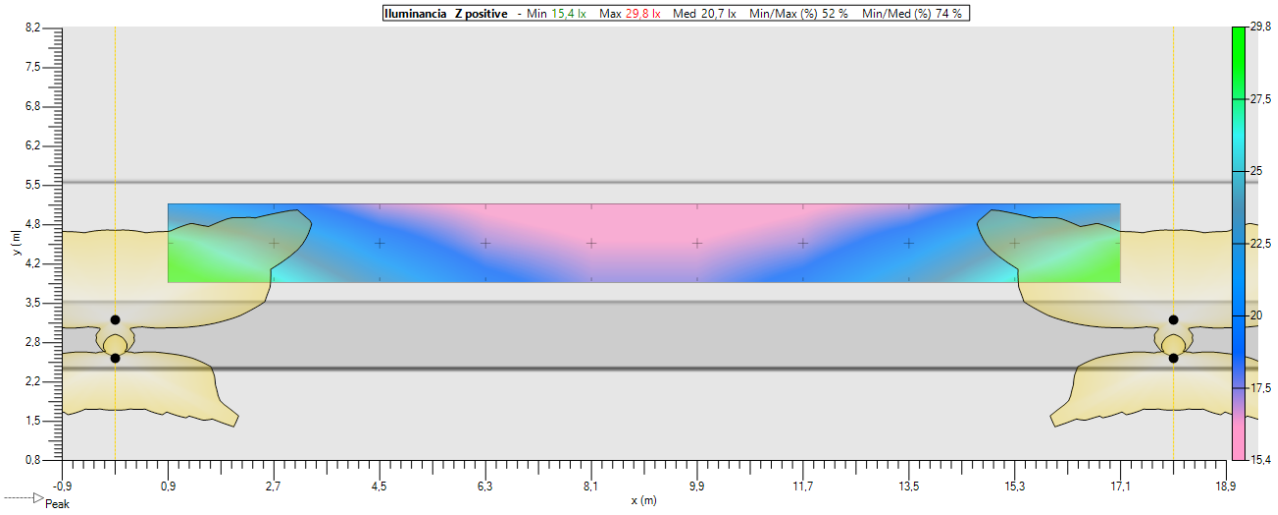
Valores



Isolevel

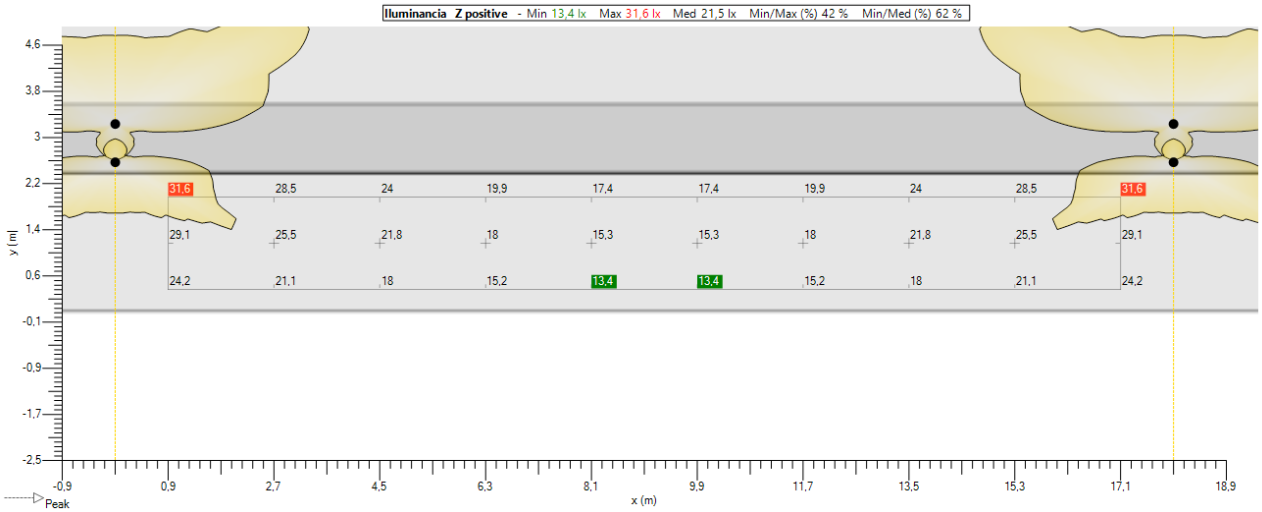


Sombreado

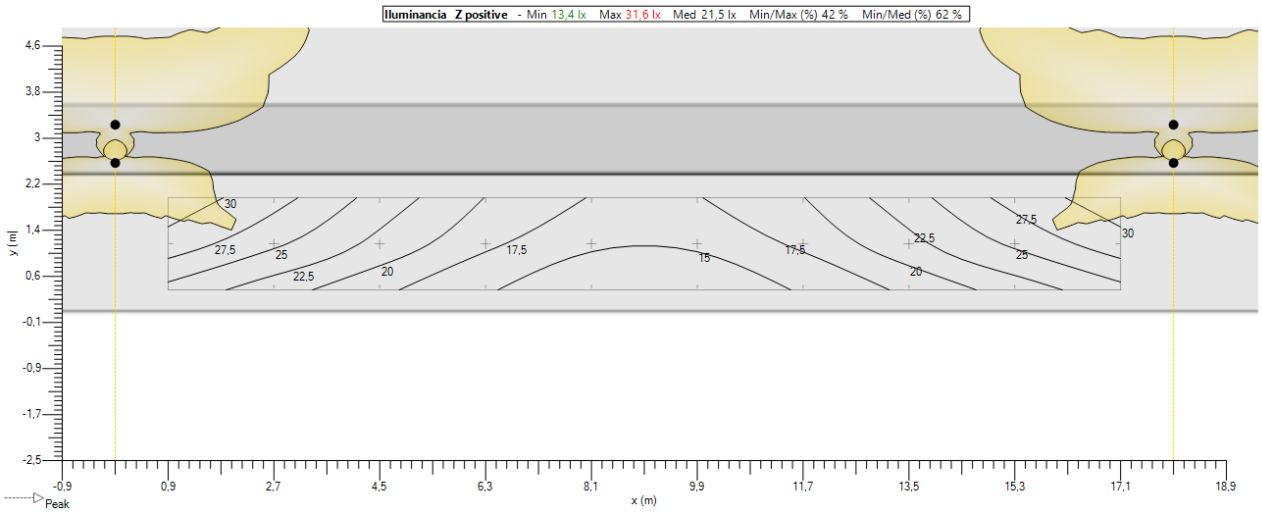


6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo

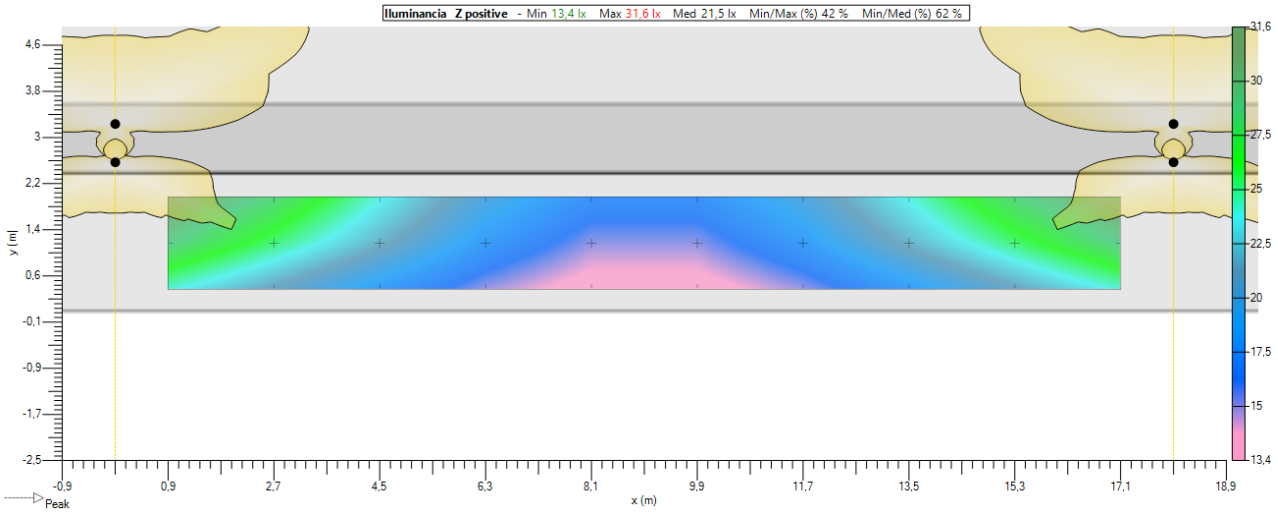
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 0,90 m	**Y** 13,25 m	**Z** 0,10 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 10	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 1,80 m	**Interdistancia Y** 0,70 m		
			Tamaño X 16,20 m	**Tamaño Y** 1,40 m		

7.2. PARKING 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 0,90 m	**Y** 10,07 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 10	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 1,80 m	**Interdistancia Y** 1,13 m		
			Tamaño X 16,20 m	**Tamaño Y** 2,27 m		

7.3. CALZADA 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 0,90 m	**Y** 6,17 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 10	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 1,80 m	**Interdistancia Y** 1,33 m		
			Tamaño X 16,20 m	**Tamaño Y** 2,67 m		

7.4. C. BICI (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 0,90 m	**Y** 3,83 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 10	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 1,80 m	**Interdistancia Y** 0,67 m		
			Tamaño X 16,20 m	**Tamaño Y** 1,33 m		

7.5. ACERA 2 (IL)

General	Geometria

Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	0,90 m	**Y**	0,39 m	**Z** 0,10 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	10	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	1,80 m	**Interdistancia Y**	0,78 m	
			Tamaño X	16,20 m	**Tamaño Y**	1,57 m	

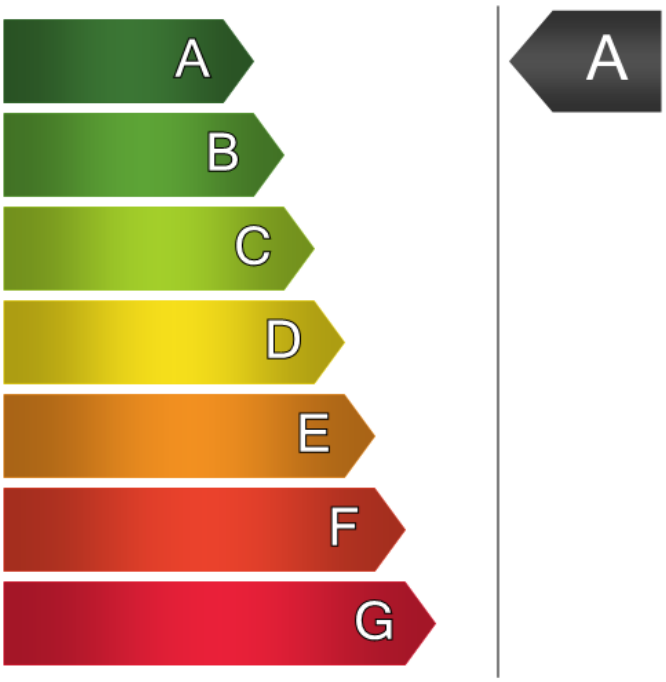
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	36	6,385	177	90,40	0,85	1	36
AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	20	3,495	175	90,40	0,85	1	20

Uso de la instalación Funcional
Superficie a iluminar (m²) 270
Iluminancia Media en Servicio (lux) 16,76
Poencia Activa Instalada (w) 56
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 80,66
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 3,35
Flujo instalado (klm) 9,880
Factor de Utilización 0,46
Referencia (ε R) 24,06
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Schréder

CALLE ALFONS EL MAGNÀNIM (2)

Standard	CEN 13201 : 2003
Diseñador	asopeña
Proyecto #	PARC CENTRAL 3 TORRENT
Fecha	12/07/2021
Application	Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1. Aparatos 3
1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 3
1.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 3
2. Documentos fotometricos 4
2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 4
2.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 5
3. Resultados 6
3.1. Resumen de malla 6
4. Power consumption 6
4.1. Dynamic cross section 6
5. Seccion transversal 7
5.1. Vista 2D 7
6. Dynamic cross section 8
6.1. Descripcion de la matriz 8
6.2. Posiciones de luminarias 8
6.3. Grupos de luminarias 8
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo 10
6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo 11
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo 12
6.7. C. BICI (IL) - Z positivo 13
6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo 14
7. Mallas 15
7.1. ACERA 1 (IL) 15
7.2. PARKING 1 (IL) 15
7.3. CALZADA 1 (IL) 15
7.4. C. BICI (IL) 15
7.5. ACERA 2 (IL) 15
8. Eficiencia Energética 17
8.1. Información 17
8.2. Calificación Energética 17

1. Aparatos

1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5187

Fuente 24 LEDs 500mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 6,385 klm

Clase G 3

Potencia 36,1 W

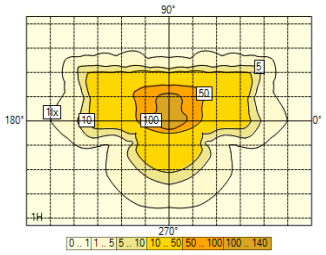
FM 0,85

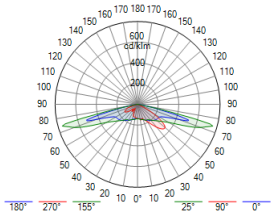
Matriz 464252

Flujo luminaria 5,772 klm

Eficiencia 160 lm/W







1.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5187

Fuente 16 LEDs 400mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 3,495 klm

Clase G 3

Potencia 20,0 W

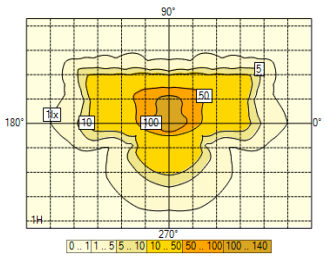
FM 0,85

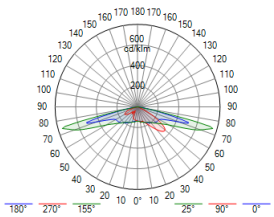
Matriz 464252

Flujo luminaria 3,159 klm

Eficiencia 158 lm/W



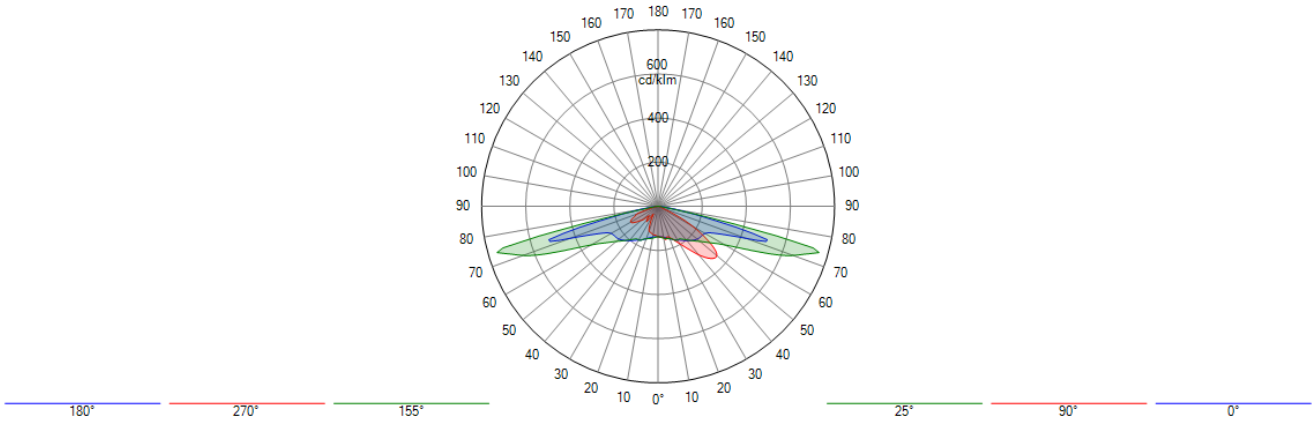




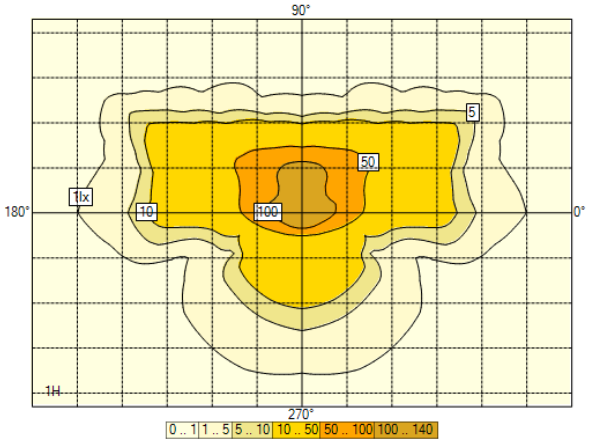
2. Documentos fotometricos

2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

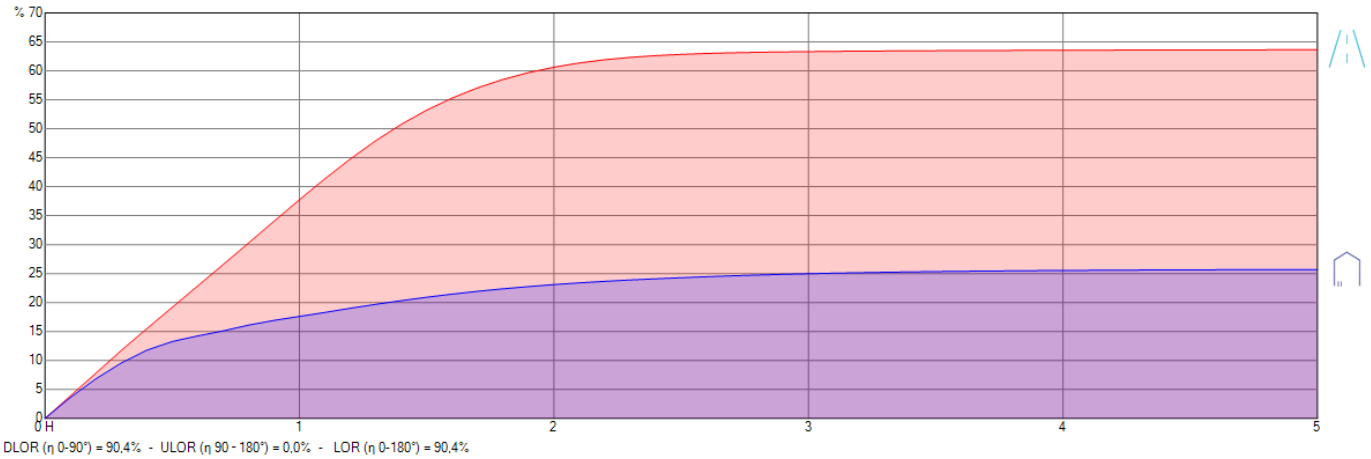
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux

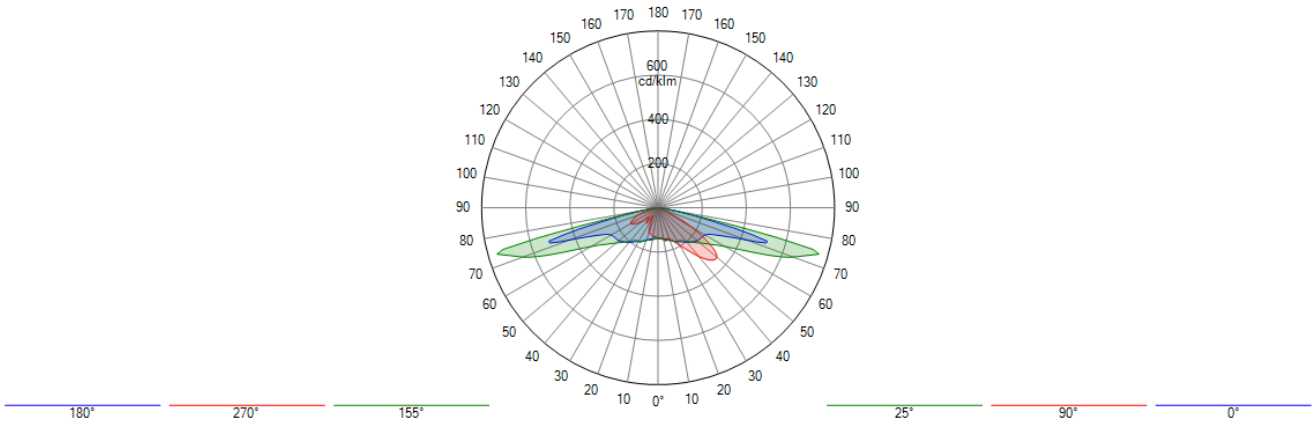


Curva de utilización

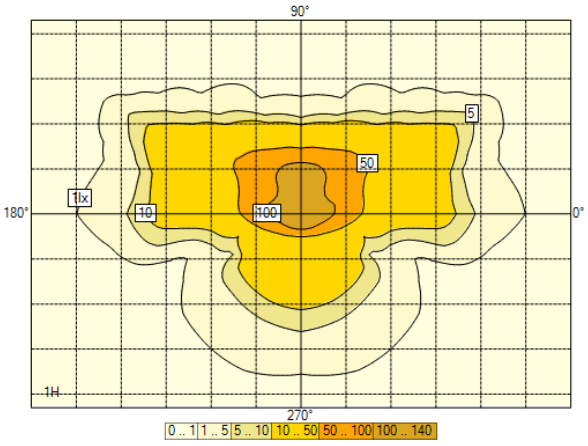


2.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

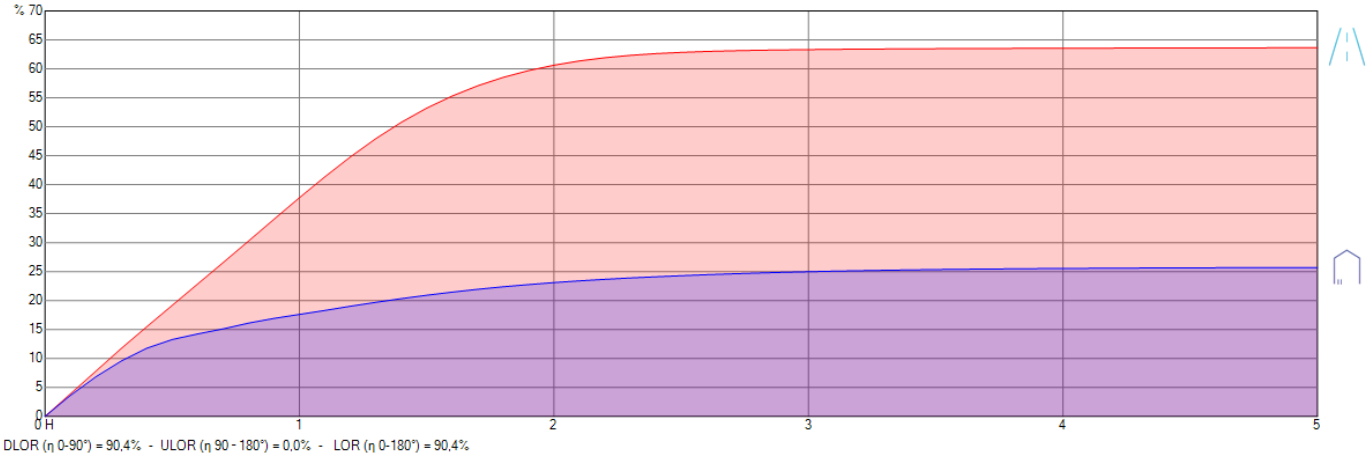
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 90,4% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 90,4%

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	13,1	90	78	11,9	15,3	N/A

PARKING 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	14,5	85	71	12,3	17,5	N/A

CALZADA 1 (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	18,5	71	45	13,2	29,0	✓

C. BICI (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	22,0	63	45	13,9	31,1	N/A

ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	16,8	76	58	12,8	22,2	N/A

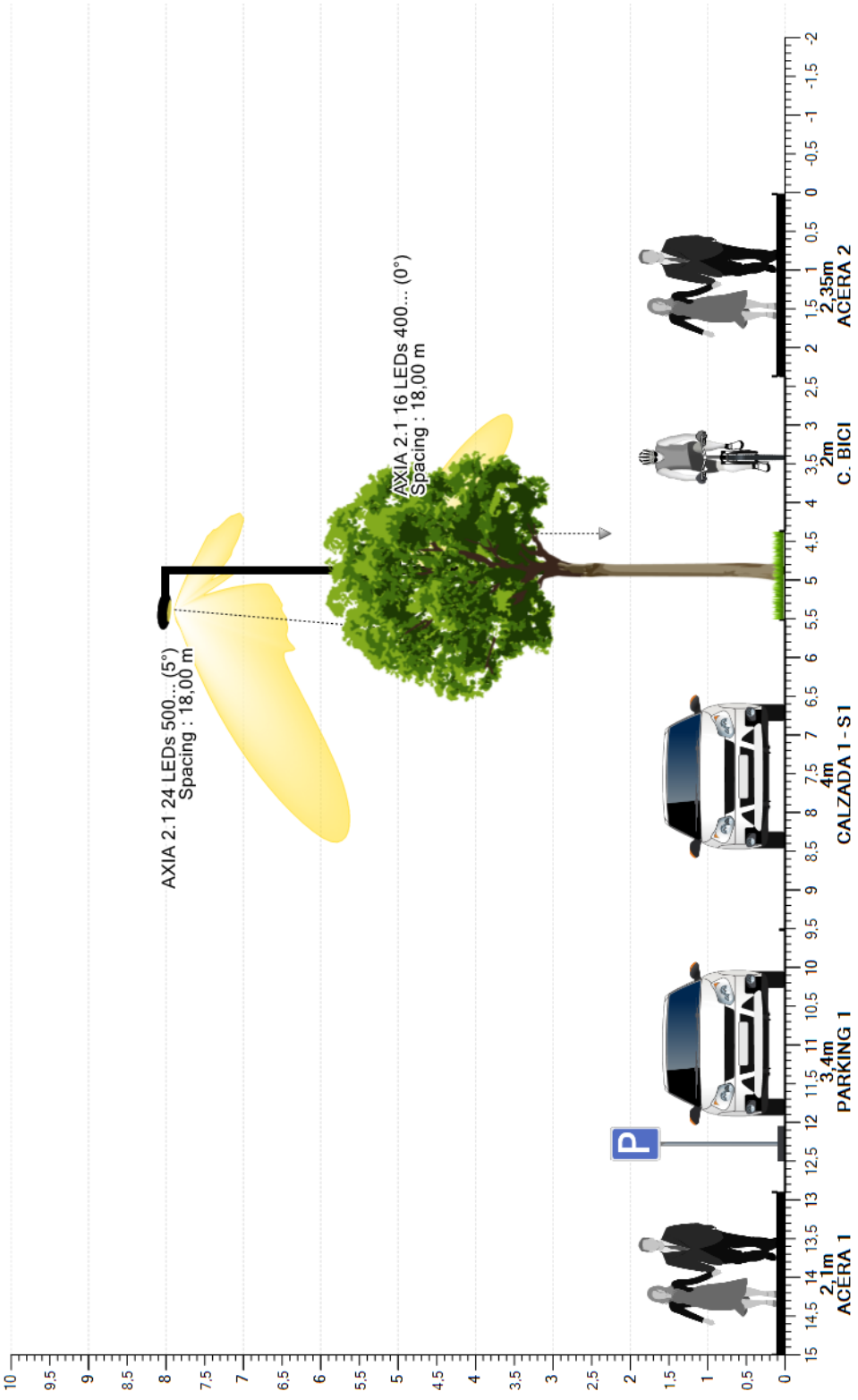
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	400	56	100 %	21 W	1146 W
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	500	56	100 %	37 W	2069 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	500	6,385	5,772	37,2	155	0,850	9 x 8,00	
	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	400	3,495	3,159	20,6	153	0,850	9 x 5,00	

6.2. Posiciones de luminarias

	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-36,00	4,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	-36,00	4,55	0,00
☑		2	-36,00	5,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	-36,00	5,90	0,00
☑		3	-18,00	4,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	-18,00	4,55	0,00
☑		4	-18,00	5,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	-18,00	5,90	0,00
☑		5	0,00	4,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	0,00	4,55	0,00
☑		6	0,00	5,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	0,00	5,90	0,00
☑		7	18,00	4,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	18,00	4,55	0,00
☑		8	18,00	5,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	18,00	5,90	0,00
☑		9	36,00	4,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	36,00	4,55	0,00
☑		10	36,00	5,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	36,00	5,90	0,00
☑		11	54,00	4,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	54,00	4,55	0,00
☑		12	54,00	5,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	54,00	5,90	0,00
☑		13	72,00	4,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	72,00	4,55	0,00
☑		14	72,00	5,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	72,00	5,90	0,00
☑		15	90,00	4,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	90,00	4,55	0,00
☑		16	90,00	5,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	90,00	5,90	0,00
☑		17	108,00	4,55	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	108,00	4,55	0,00
☑		18	108,00	5,20	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	5,0	0,0	6,385	0,850	108,00	5,90	0,00

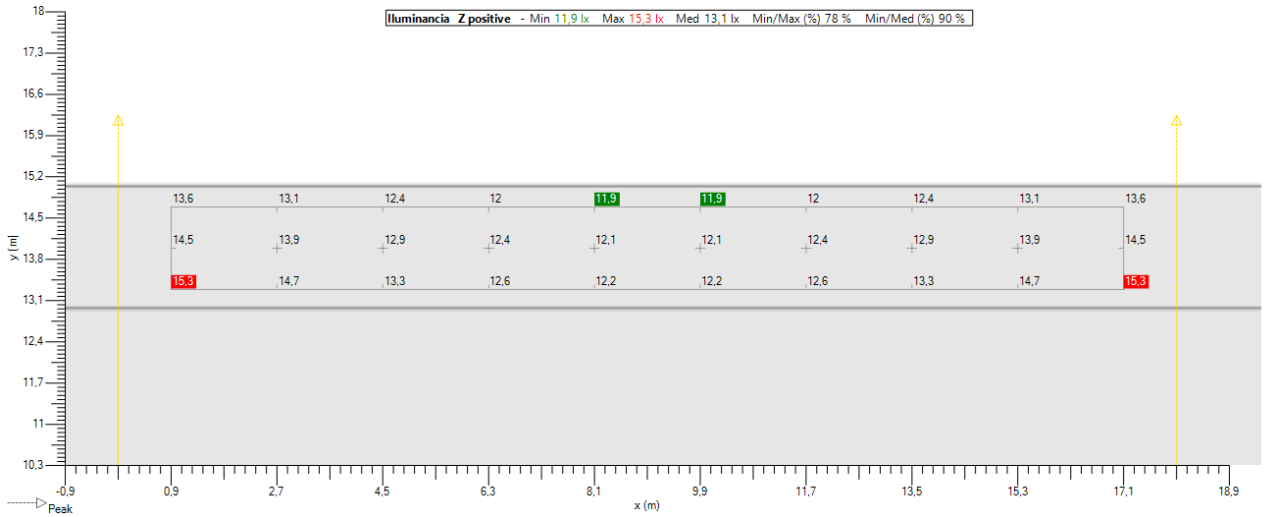
6.3. Grupos de luminarias

Lineal						
	Colo	Nº	Posicion	Luminaria	Dimension	Rotacion

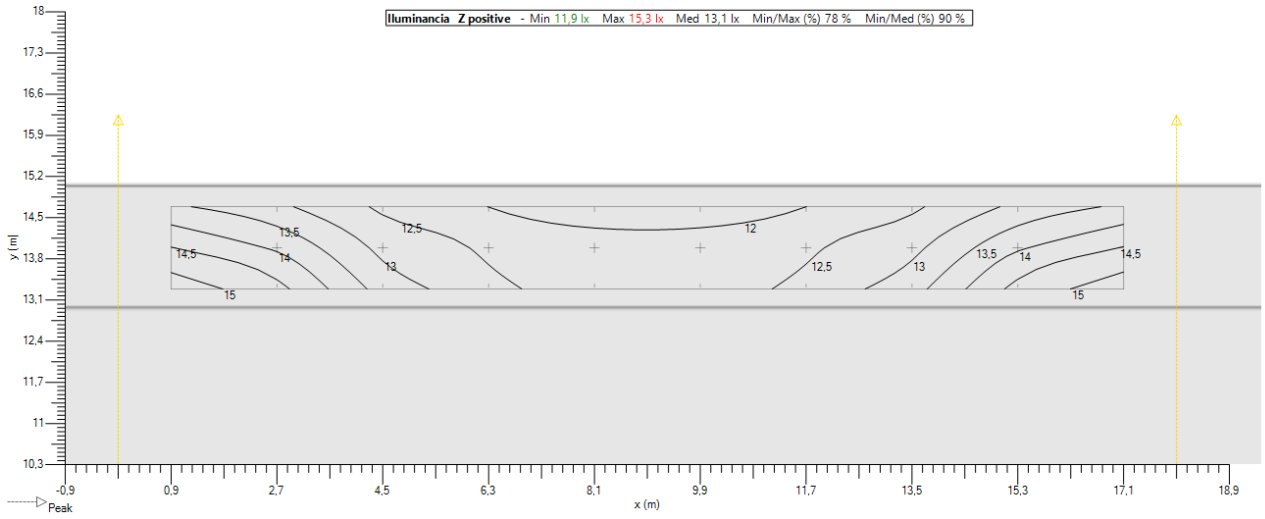
	⌐		X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
☑	■	1	-36,00	4,55	5,00	Luminaria derecha trasera (1)	180,0	0,0	0,0	100	9	18,00	144,00	0,0	0,0	0,0
☑	■	2	-36,00	5,20	8,00	Luminaria derecha trasera	0,0	5,0	0,0	100	9	18,00	144,00	0,0	0,0	0,0

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

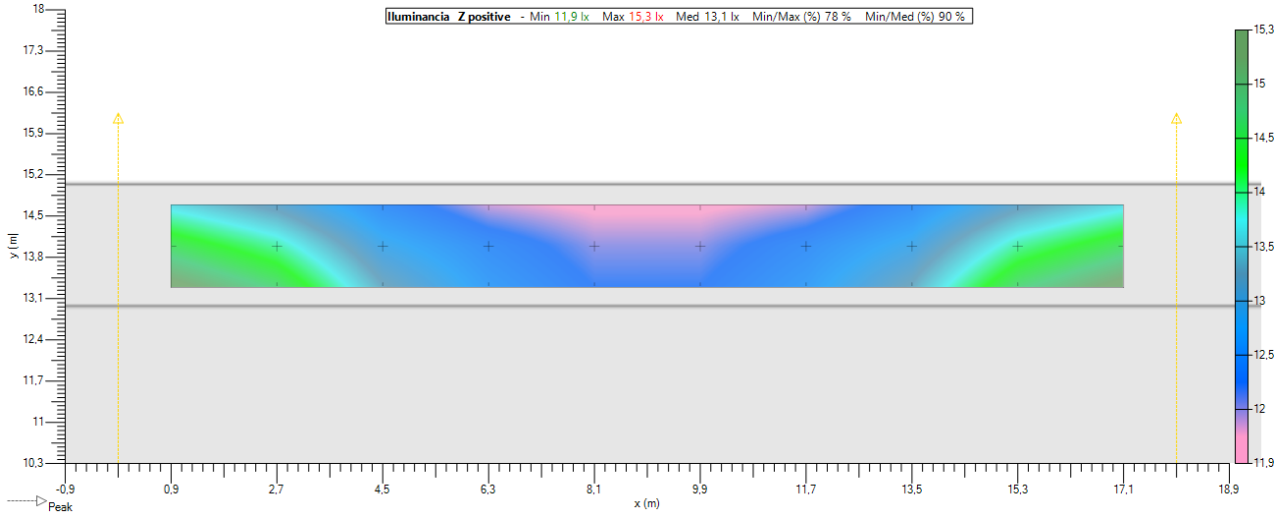
Valores



Isolevel

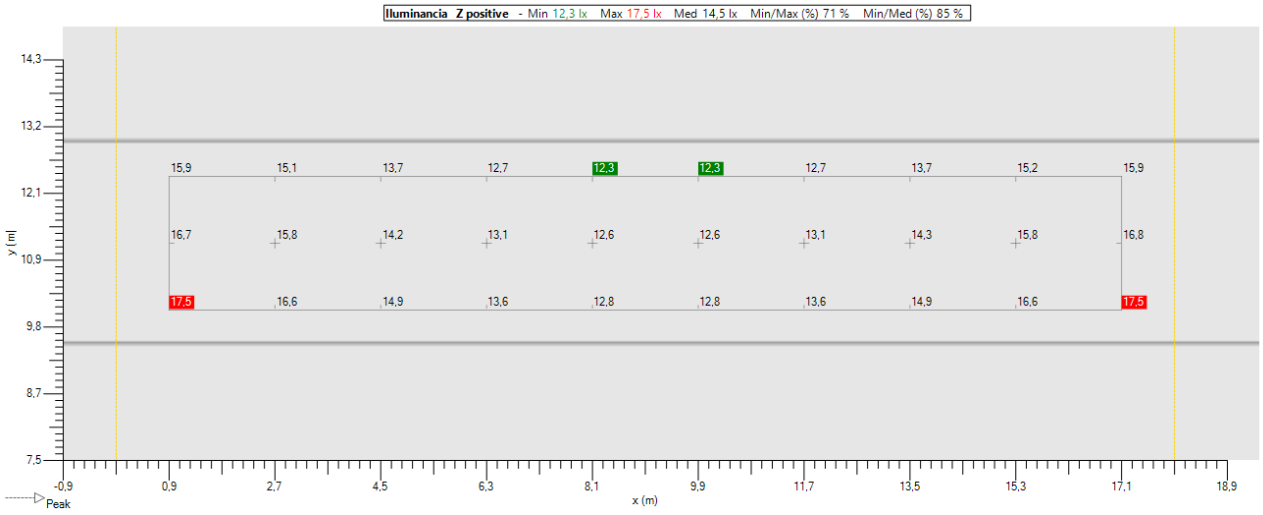


Sombreado

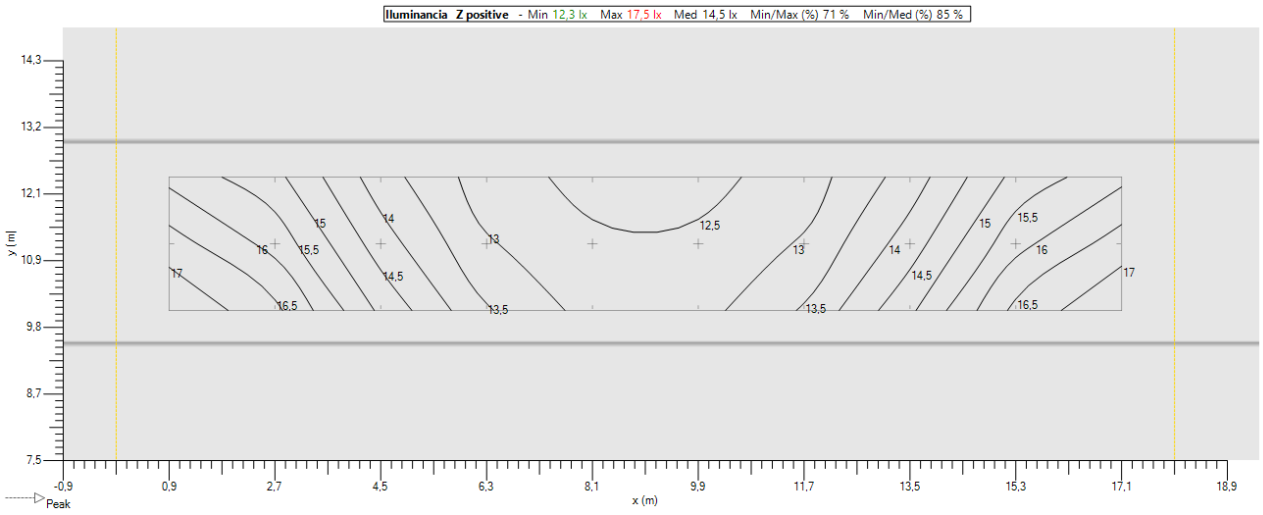


6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo

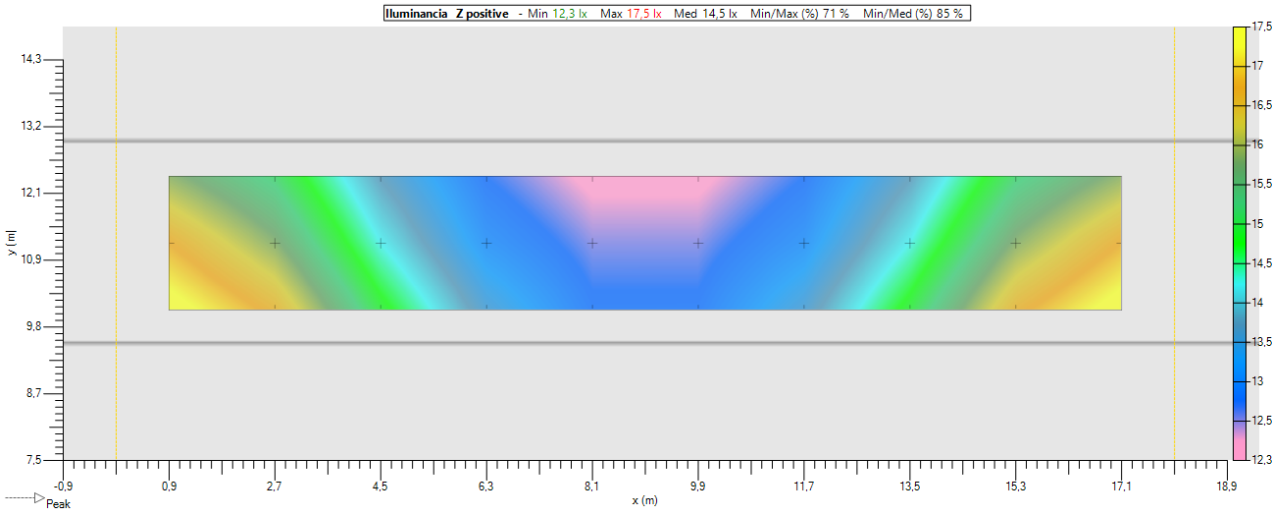
Valores



Isolevel

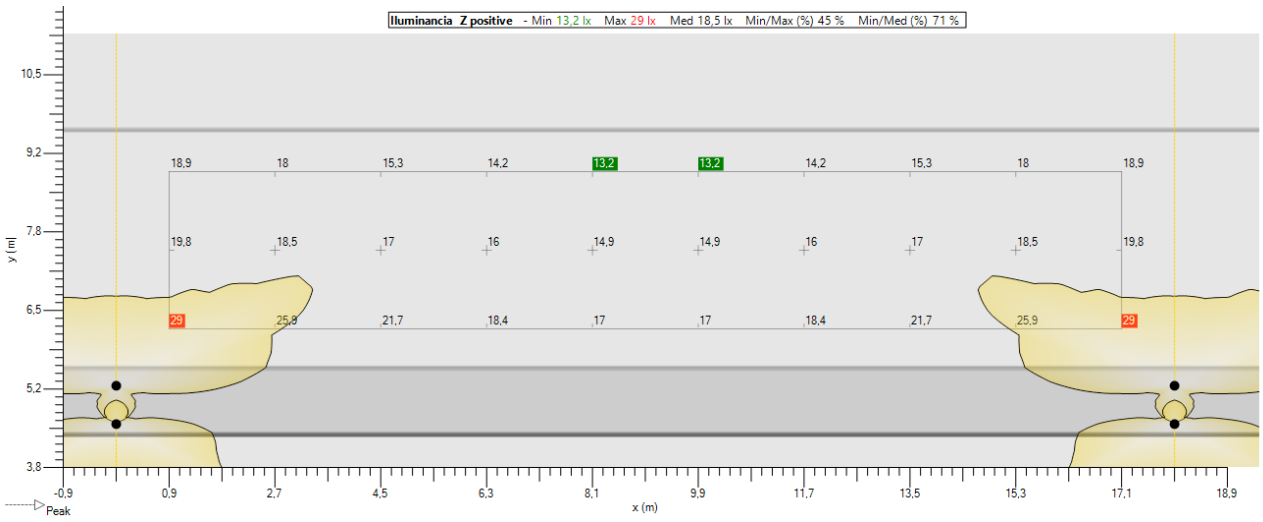


Sombreado

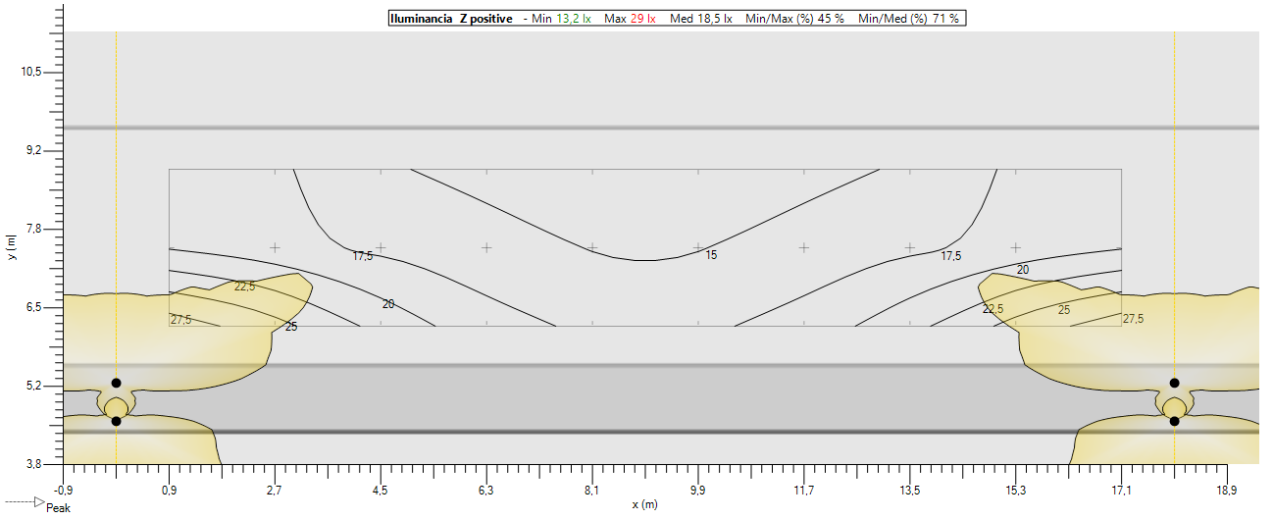


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

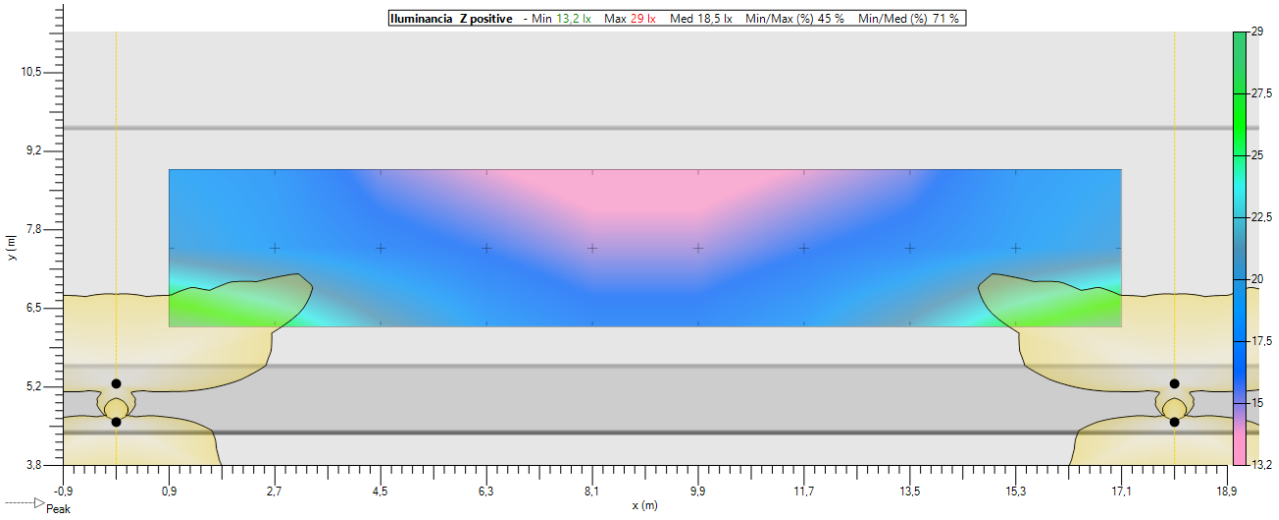
Valores



Isolevel

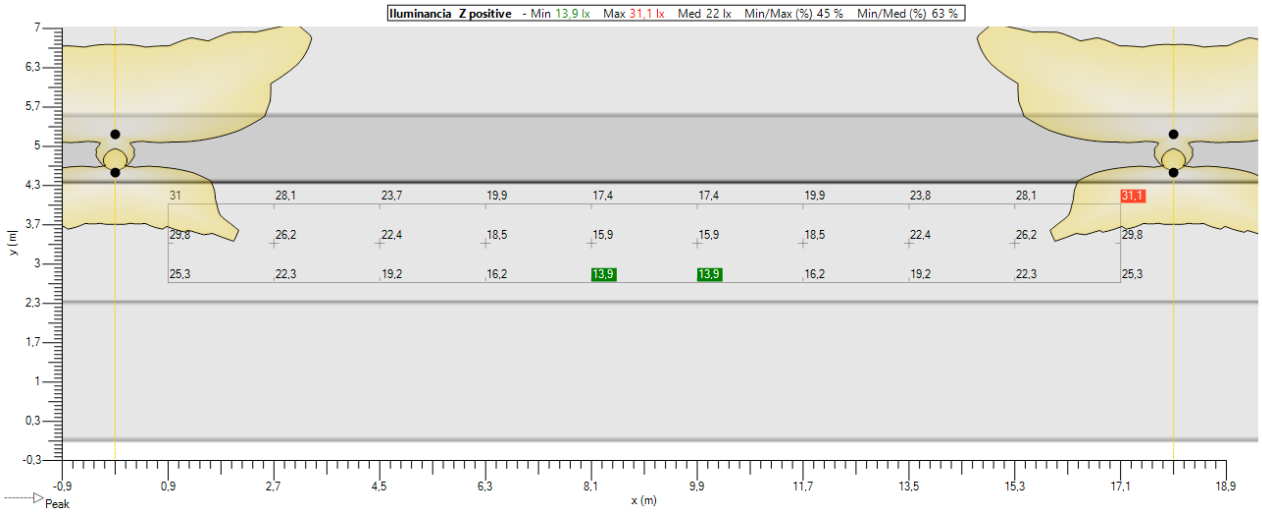


Sombreado

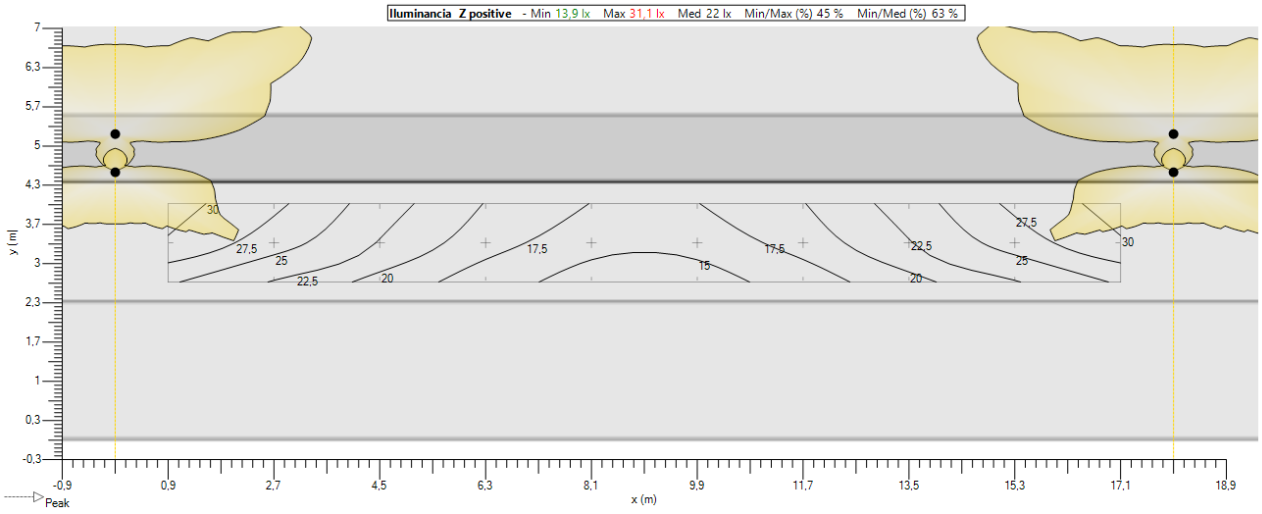


6.7. C. BICI (IL) - Z positivo

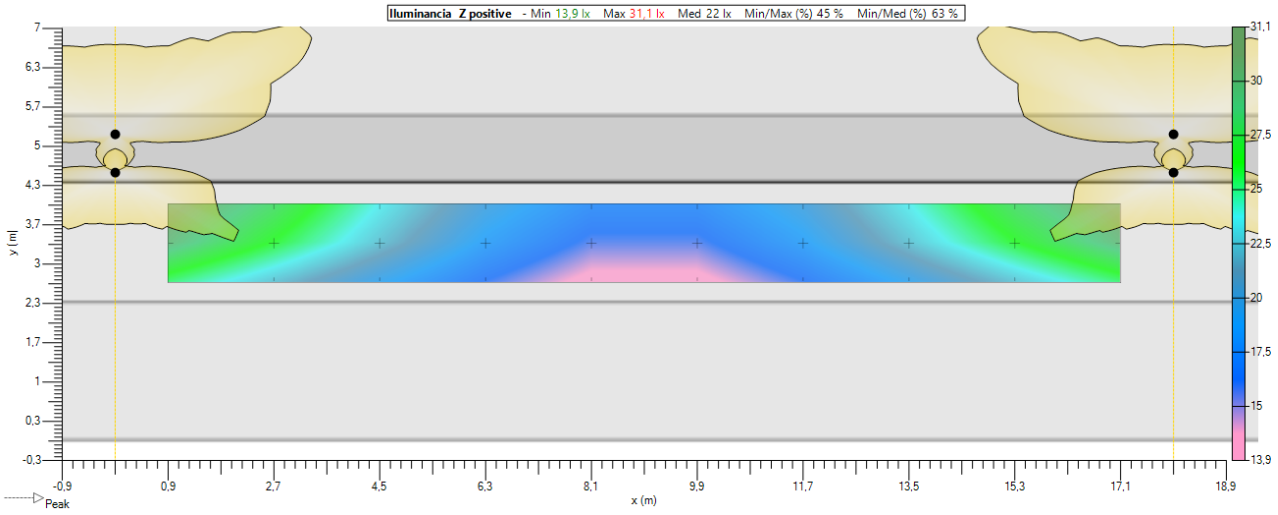
Valores



Isolevel

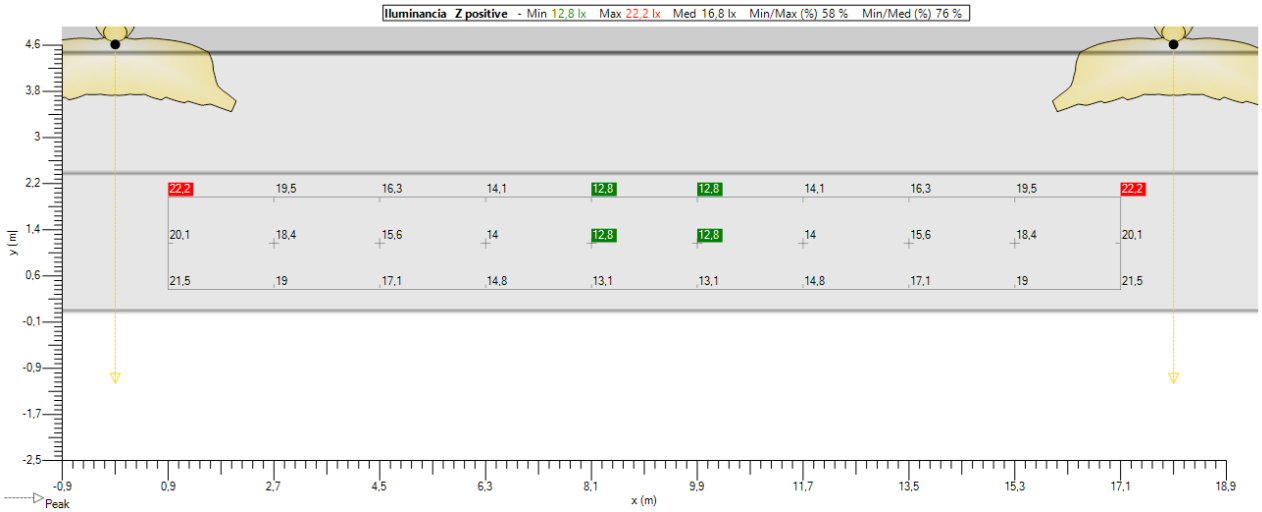


Sombreado

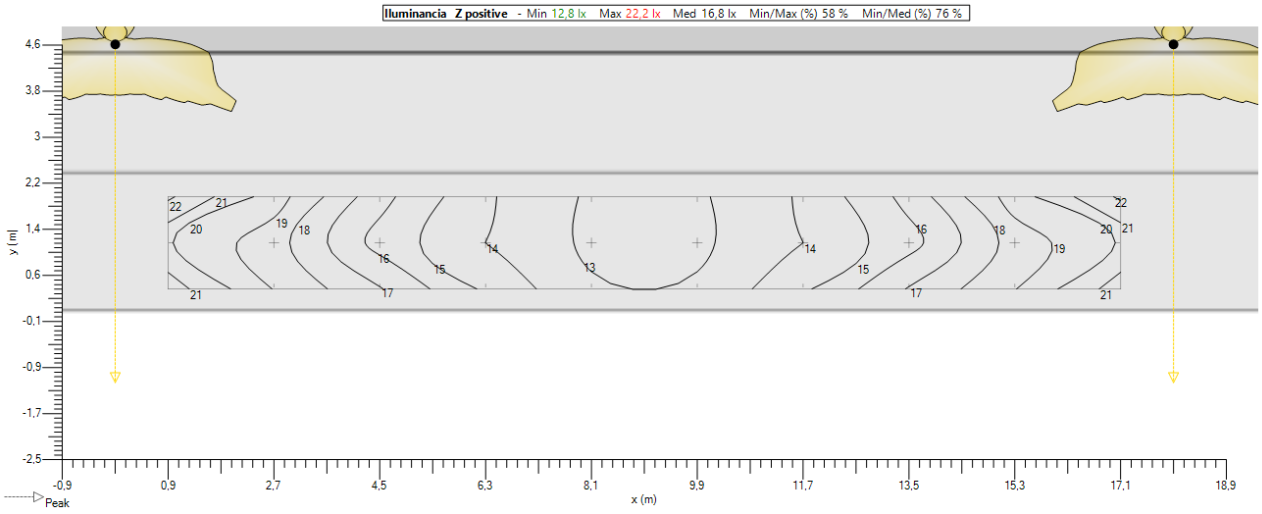


6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo

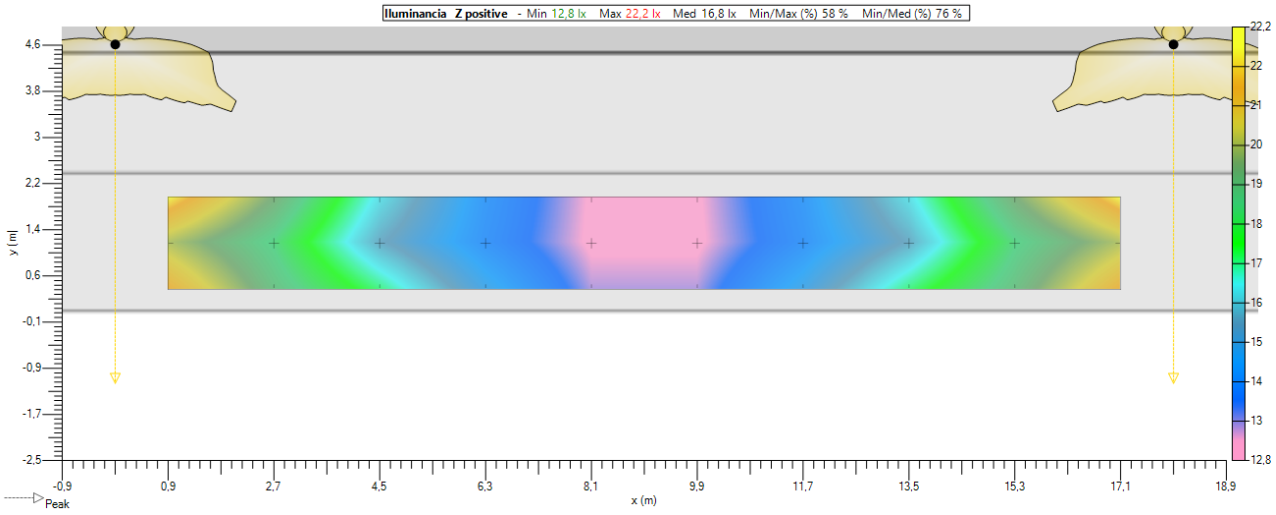
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 0,90 m	**Y** 13,25 m	**Z** 0,10 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 10	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 1,80 m	**Interdistancia Y** 0,70 m		
			Tamaño X 16,20 m	**Tamaño Y** 1,40 m		

7.2. PARKING 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 0,90 m	**Y** 10,07 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 10	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 1,80 m	**Interdistancia Y** 1,13 m		
			Tamaño X 16,20 m	**Tamaño Y** 2,27 m		

7.3. CALZADA 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 0,90 m	**Y** 6,17 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 10	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 1,80 m	**Interdistancia Y** 1,33 m		
			Tamaño X 16,20 m	**Tamaño Y** 2,67 m		

7.4. C. BICI (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 0,90 m	**Y** 2,68 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 10	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 1,80 m	**Interdistancia Y** 0,67 m		
			Tamaño X 16,20 m	**Tamaño Y** 1,33 m		

7.5. ACERA 2 (IL)

General	Geometria

Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	0,90 m	**Y**	0,39 m	**Z** 0,10 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	10	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	1,80 m	**Interdistancia Y**	0,78 m	
			Tamaño X	16,20 m	**Tamaño Y**	1,57 m	

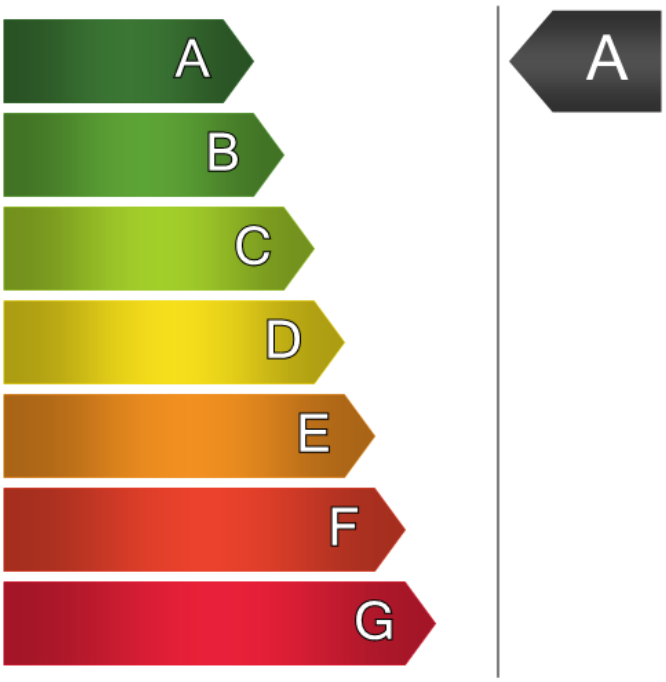
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	36	6,385	177	90,40	0,85	1	36
AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	20	3,495	175	90,40	0,85	1	20

Uso de la instalación Funcional
Superficie a iluminar (m²) 270
Iluminancia Media en Servicio (lux) 17,37
Poencia Activa Instalada (w) 56
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 83,59
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 3,42
Flujo instalado (klm) 9,880
Factor de Utilización 0,47
Referencia (ε R) 24,42
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Schréder

CALLE TOKIO 64

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador asopeña

Proyecto # PARC CENTRAL 3 TORRENT

Fecha 12/07/2021

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1. Aparatos 3
1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102 3
1.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 3
2. Documentos fotometricos 4
2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102 4
2.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 5
3. Resultados 6
3.1. Resumen de malla 6
4. Power consumption 6
4.1. Dynamic cross section 6
5. Seccion transversal 7
5.1. Vista 2D 7
6. Dynamic cross section 8
6.1. Descripcion de la matriz 8
6.2. Posiciones de luminarias 8
6.3. Grupos de luminarias 9
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo 10
6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo 11
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo 12
6.7. C. BICI (IL) - Z positivo 13
6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo 14
7. Mallas 15
7.1. ACERA 1 (IL) 15
7.2. PARKING 1 (IL) 15
7.3. CALZADA 1 (IL) 15
7.4. C. BICI (IL) 15
7.5. ACERA 2 (IL) 15
8. Eficiencia Energética 17
8.1. Información 17
8.2. Calificación Energética 17

1. Aparatos

1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5233

Fuente 24 LEDs 500mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 6,385 klm

Clase G 3

Potencia 36,1 W

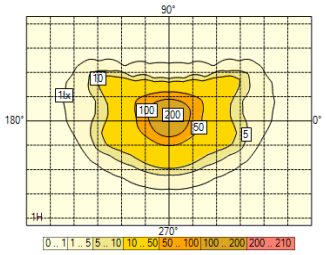
FM 0,85

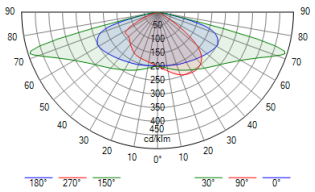
Matriz 431102

Flujo luminaria 5,832 klm

Eficiencia 162 lm/W







1.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5187

Fuente 16 LEDs 400mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 3,495 klm

Clase G 3

Potencia 20,0 W

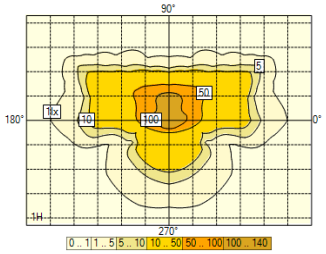
FM 0,85

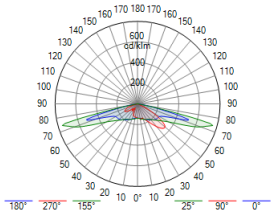
Matriz 464252

Flujo luminaria 3,159 klm

Eficiencia 158 lm/W



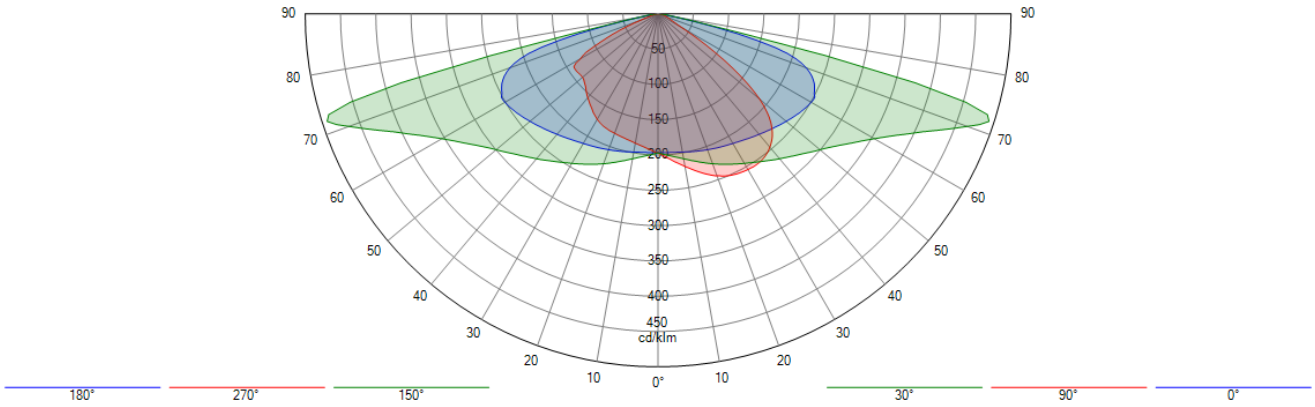




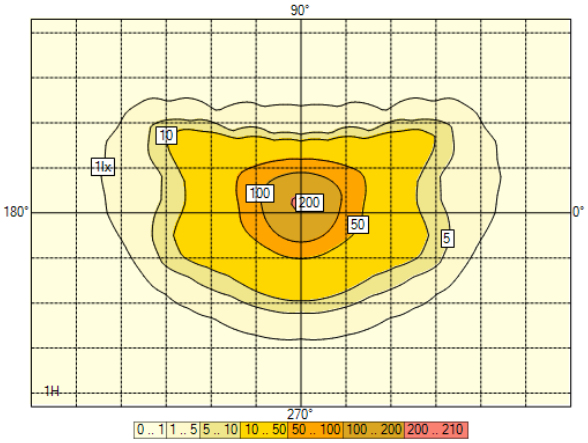
2. Documentos fotometricos

2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102

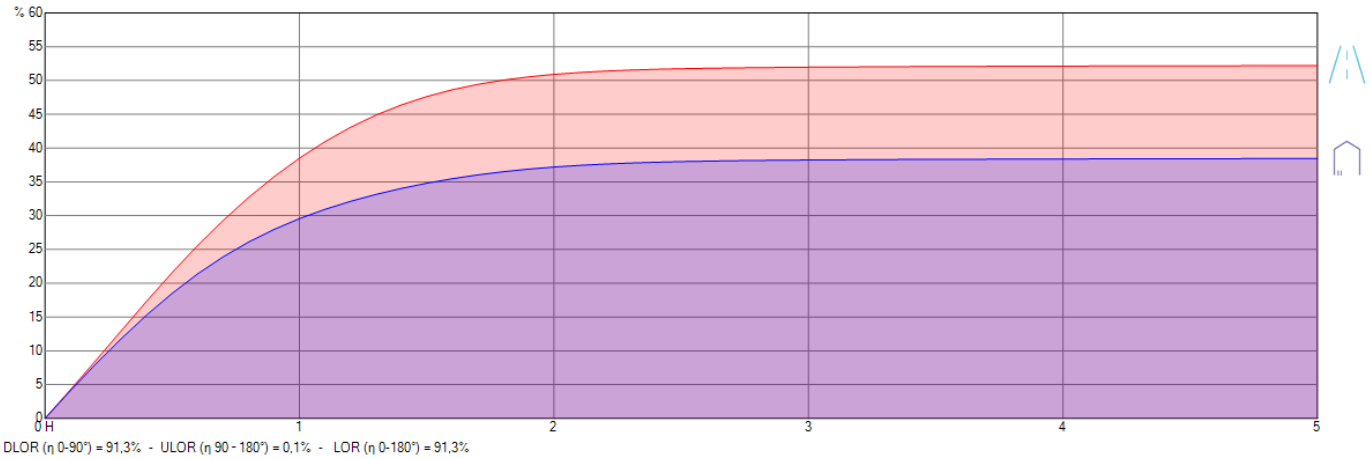
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



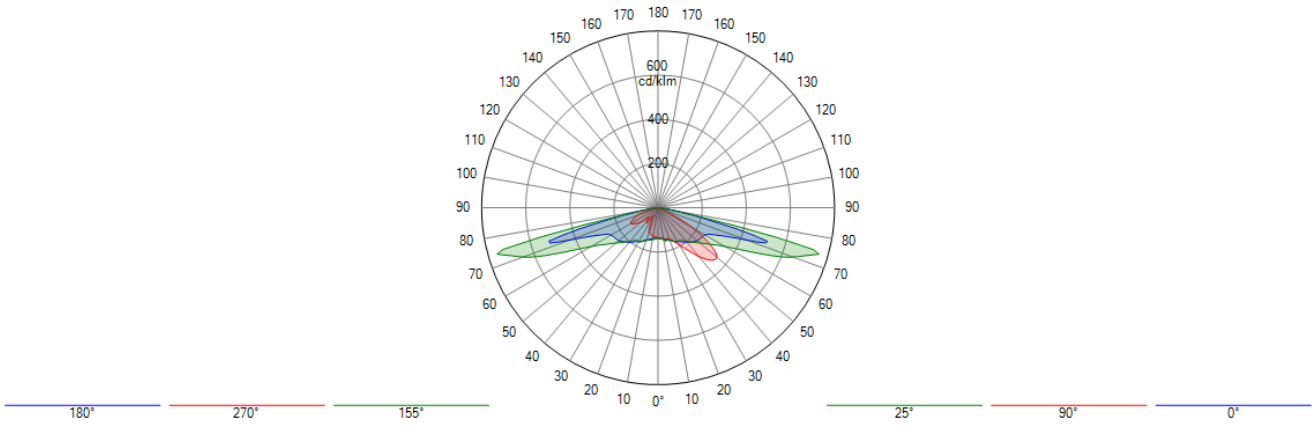
Curva de utilización



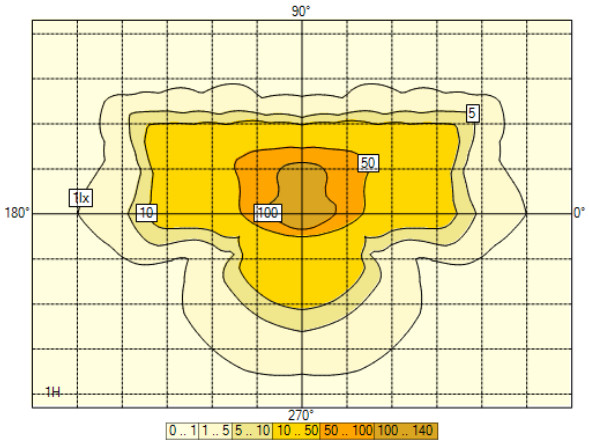
DLOR (η 0-90°) = 91,3% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,1% - LOR (η 0-180°) = 91,3%

2.2. AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

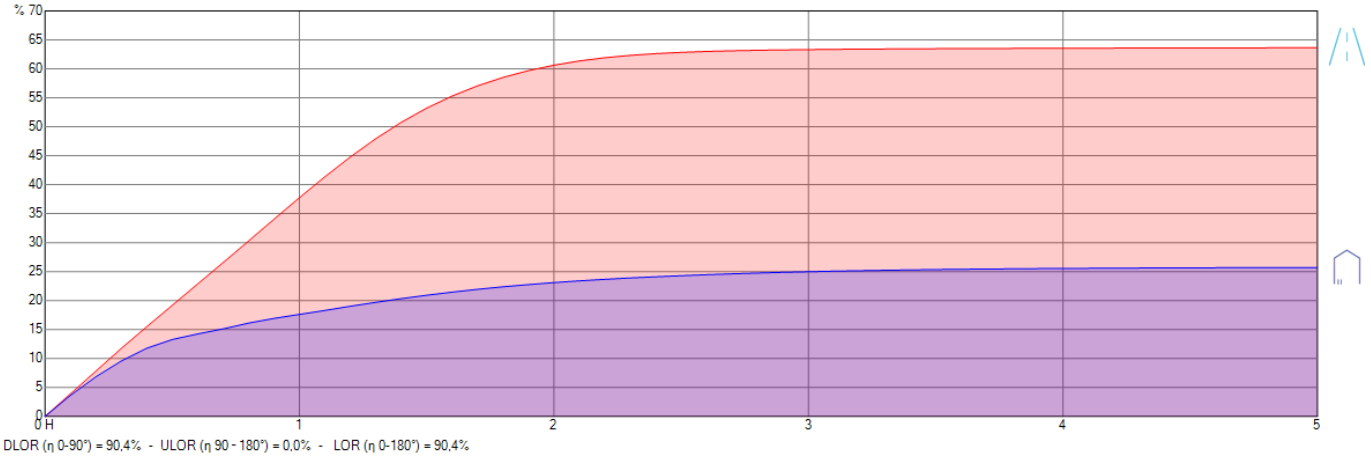
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 90,4% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 90,4%

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	15,1	34	15	5,1	34,7	N/A

PARKING 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	17,6	70	38	12,4	32,3	N/A

CALZADA 1 (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	17,7	79	57	14,0	24,6	✓

C. BICI (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	17,7	70	37	12,3	33,0	N/A

ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	15,1	34	15	5,1	34,7	N/A

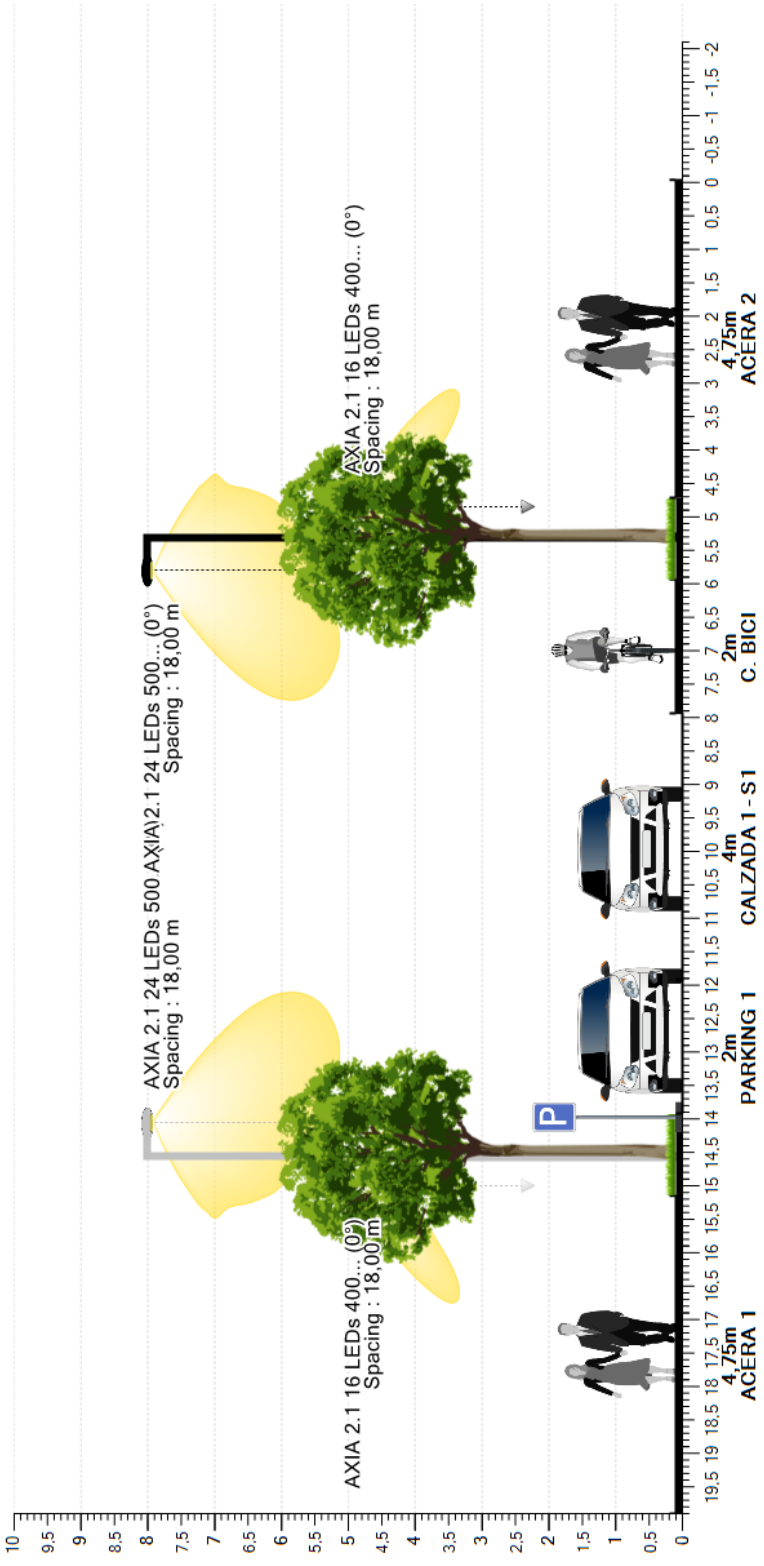
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	400	56	100 %	21 W	1146 W
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	500	56	100 %	37 W	2069 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	500	6,385	5,832	37,2	157	0,850	10 x 8,00	
	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	400	3,495	3,159	20,6	153	0,850	10 x 5,00	

6.2. Posiciones de luminarias

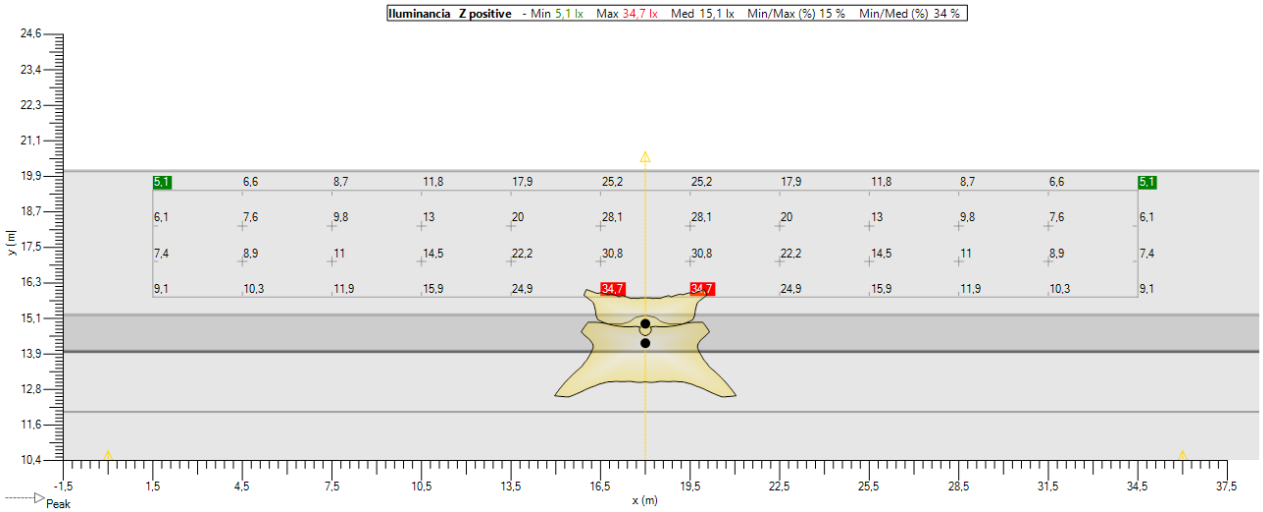
	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-36,00	5,05	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	-36,00	5,05	0,00
☑		2	-36,00	5,70	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	-36,00	5,70	0,00
☑		3	-18,00	14,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	-18,00	14,30	0,00
☑		4	-18,00	14,95	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	-18,00	14,95	0,00
☑		5	0,00	5,05	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	0,00	5,05	0,00
☑		6	0,00	5,70	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	0,00	5,70	0,00
☑		7	18,00	14,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	18,00	14,30	0,00
☑		8	18,00	14,95	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	18,00	14,95	0,00
☑		9	36,00	5,05	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	36,00	5,05	0,00
☑		10	36,00	5,70	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	36,00	5,70	0,00
☑		11	54,00	14,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	54,00	14,30	0,00
☑		12	54,00	14,95	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	54,00	14,95	0,00
☑		13	72,00	5,05	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	72,00	5,05	0,00
☑		14	72,00	5,70	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	72,00	5,70	0,00
☑		15	90,00	14,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	90,00	14,30	0,00
☑		16	90,00	14,95	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	90,00	14,95	0,00
☑		17	108,00	5,05	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	0,0	0,0	3,495	0,850	108,00	5,05	0,00
☑		18	108,00	5,70	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	0,0	0,0	6,385	0,850	108,00	5,70	0,00
☑		19	126,00	14,30	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	0,0	0,0	6,385	0,850	126,00	14,30	0,00
☑		20	126,00	14,95	5,00	AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	0,0	0,0	0,0	3,495	0,850	126,00	14,95	0,00

6.3. Grupos de luminarias

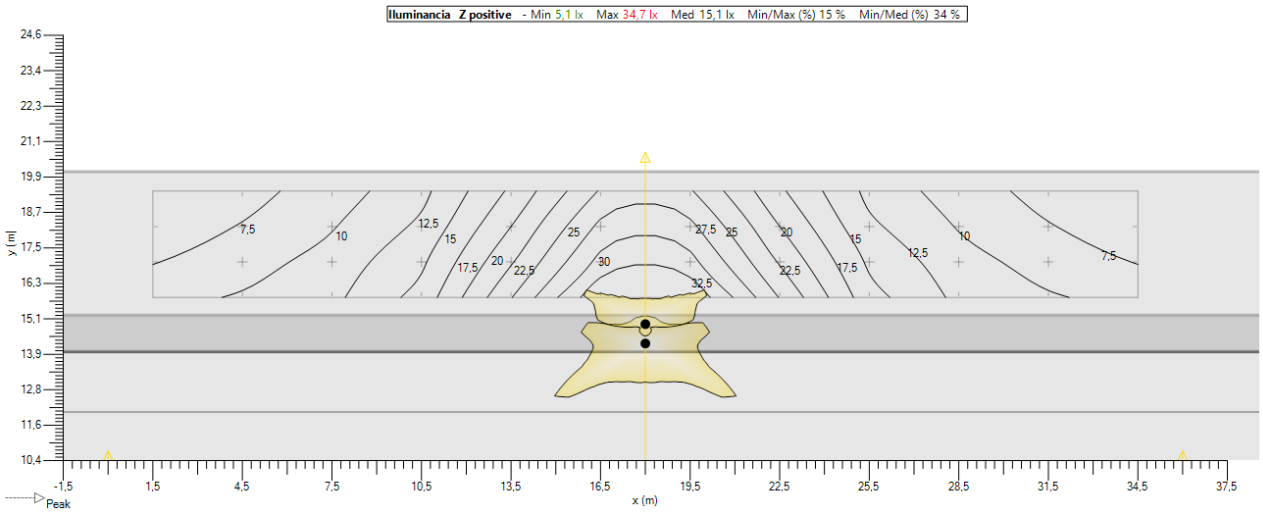
Lineal																	
	Color	Nº	Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]	
☑	■	1	-36,00	5,05	5,00	Fixture staggered right rear (1) bis	180,0	0,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	
☑	■	2	-36,00	5,70	8,00	Fixture staggered right rear (1)	0,0	0,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	
☑	■	3	-18,00	14,30	8,00	Fixture staggered right rear (2)	180,0	0,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	
☑	■	4	-18,00	14,95	5,00	Fixture staggered right rear (2) bis	0,0	0,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

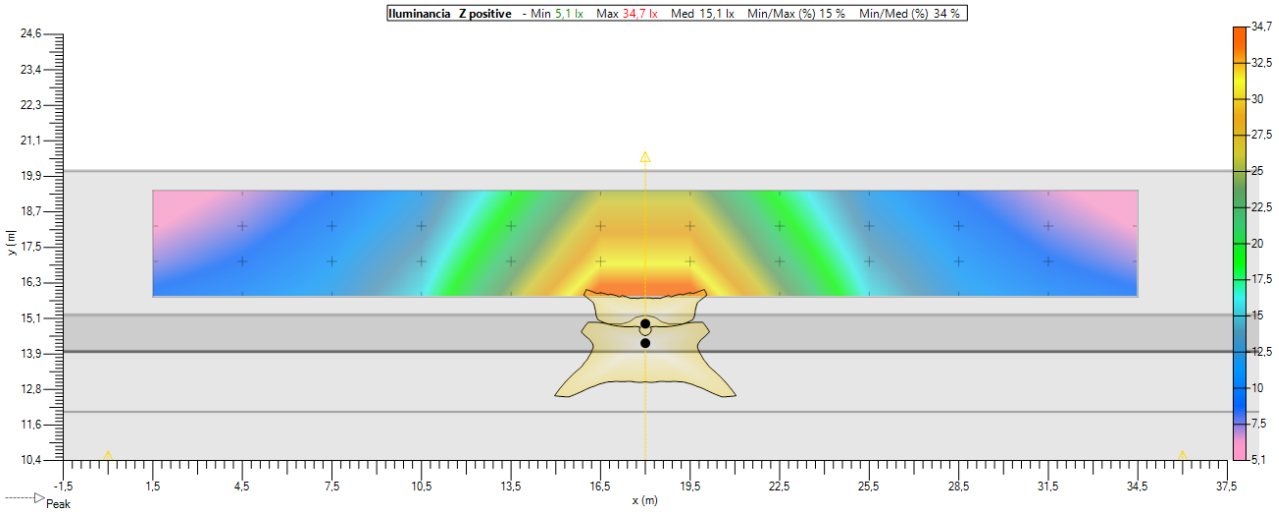
Valores



Isolevel

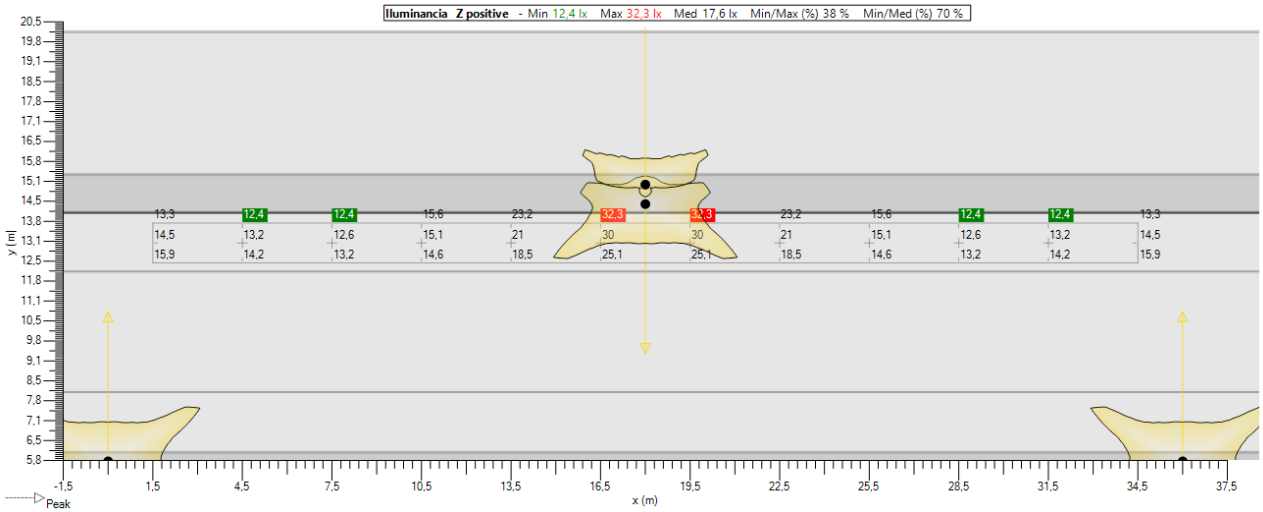


Sombreado

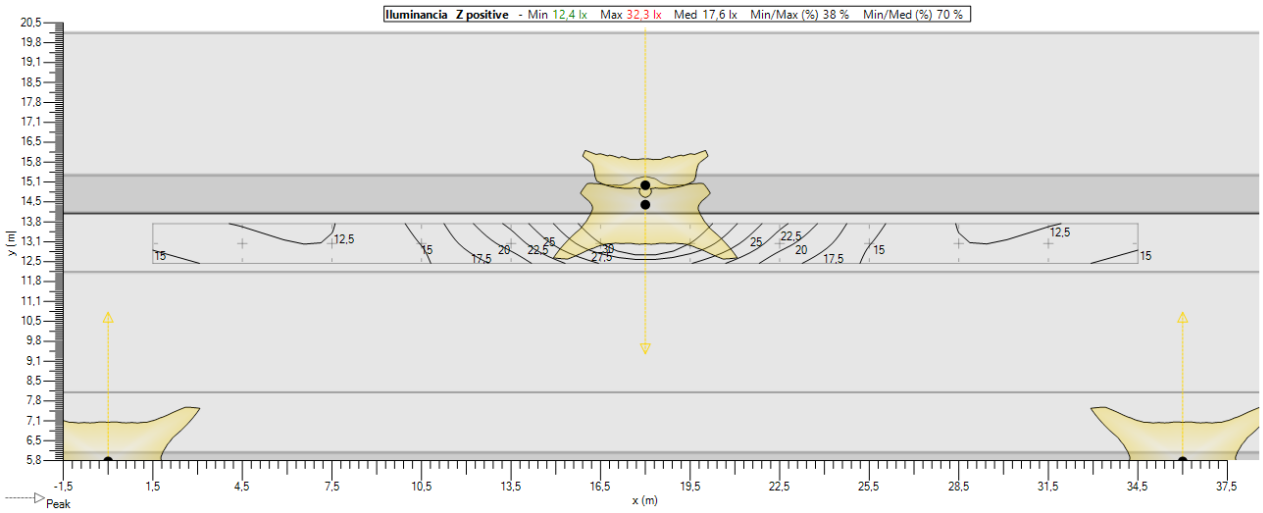


6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo

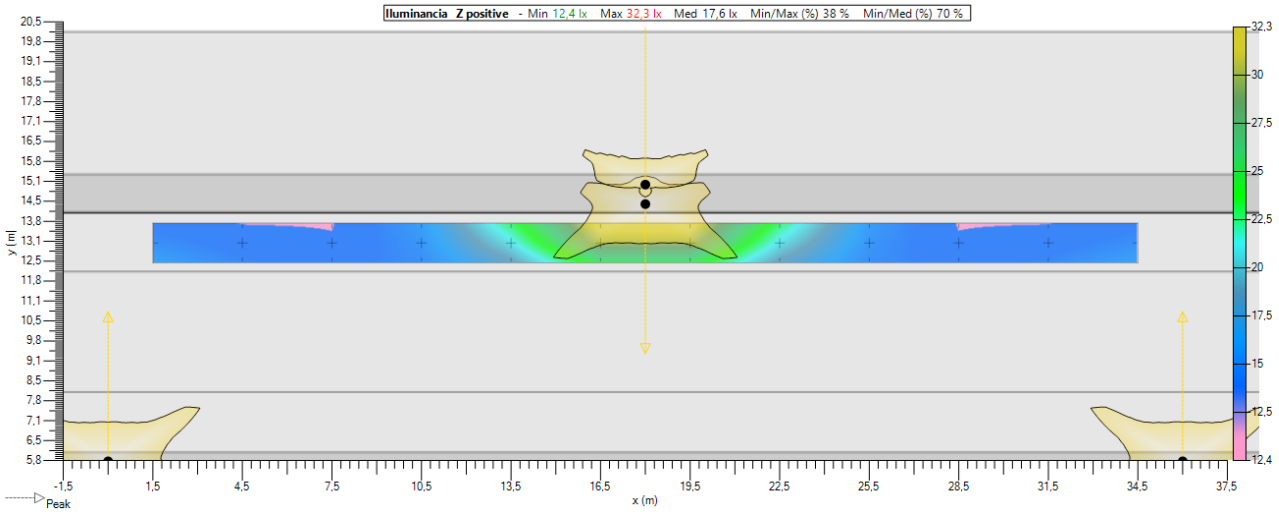
Valores



Isolevel

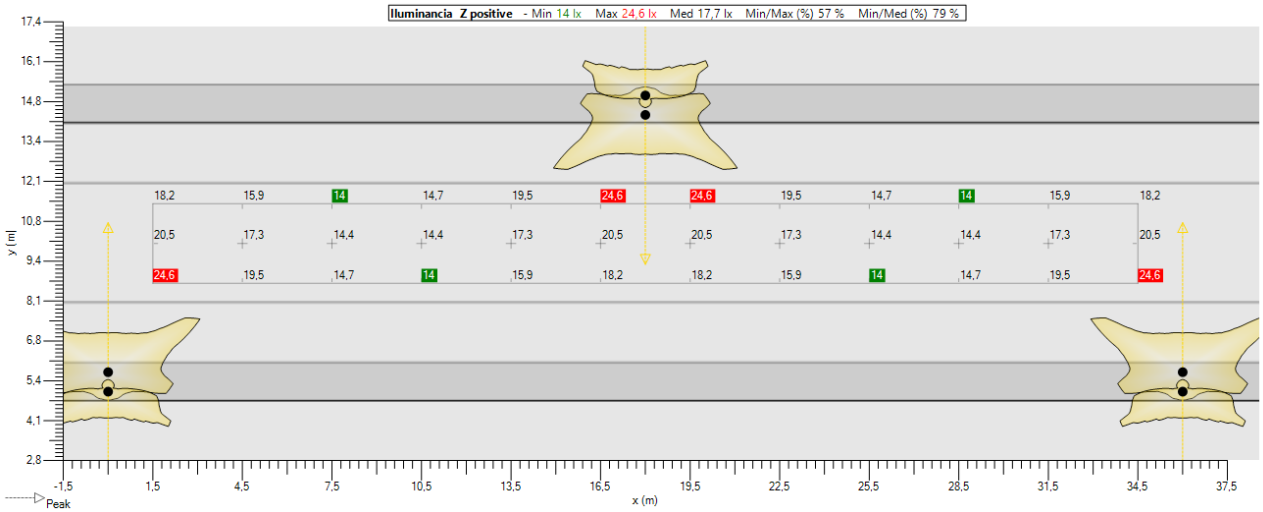


Sombreado

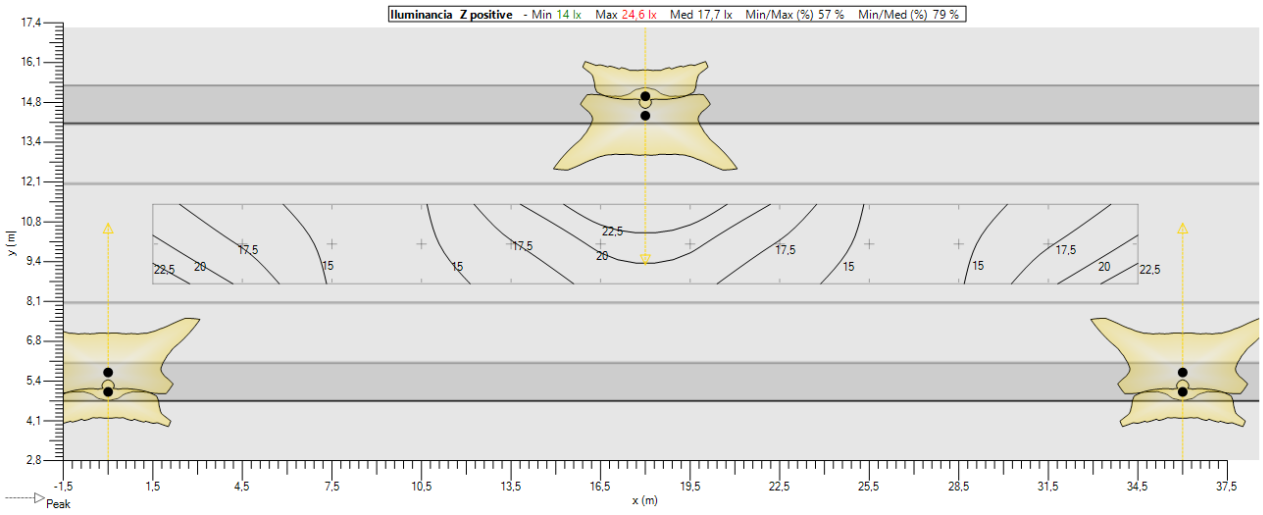


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

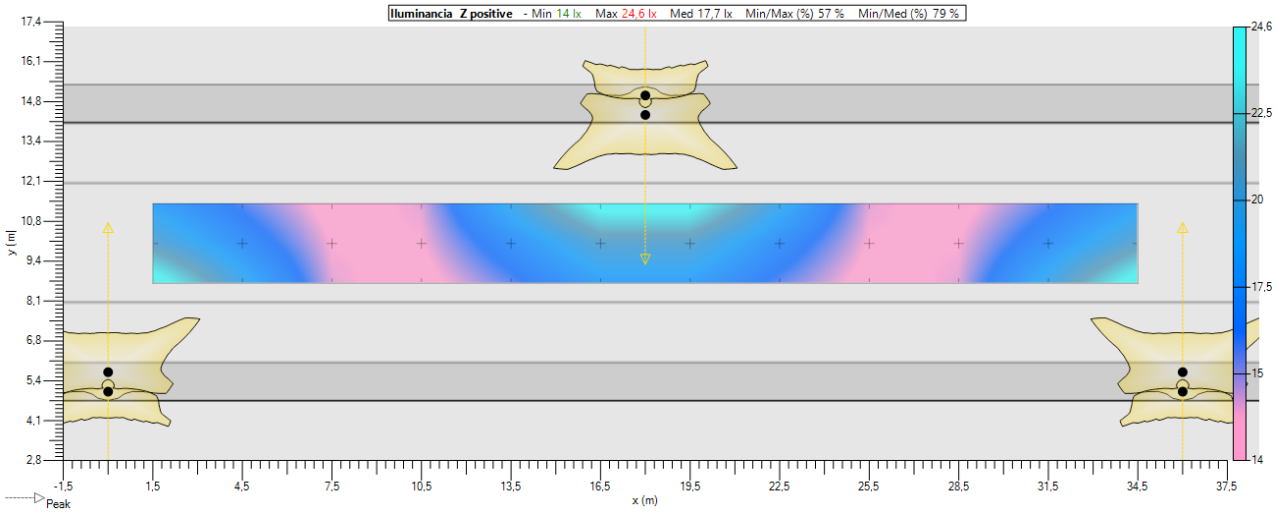
Valores



Isolevel

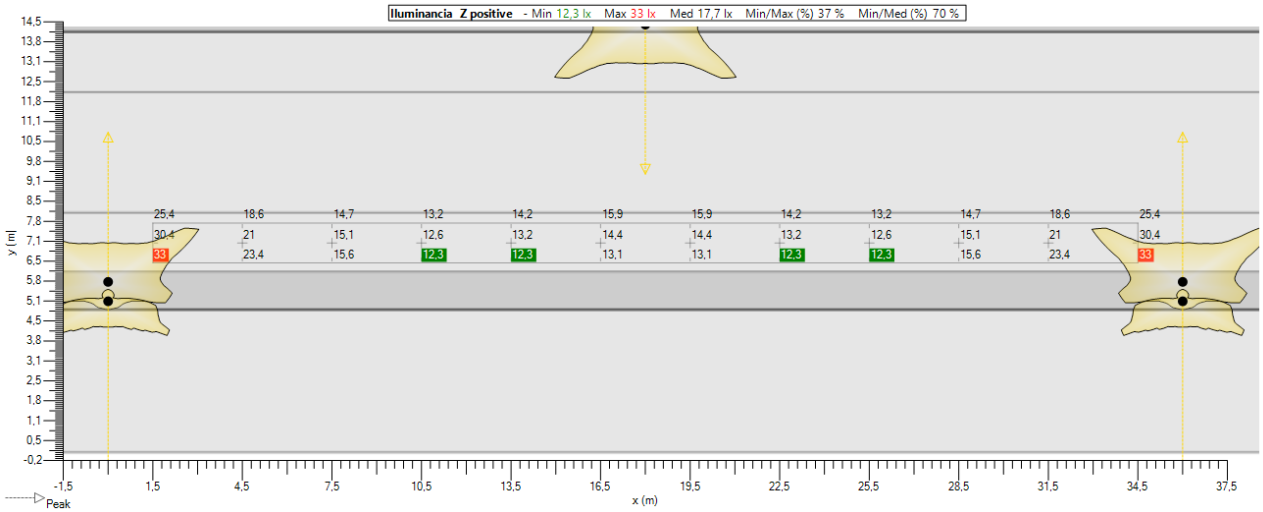


Sombreado

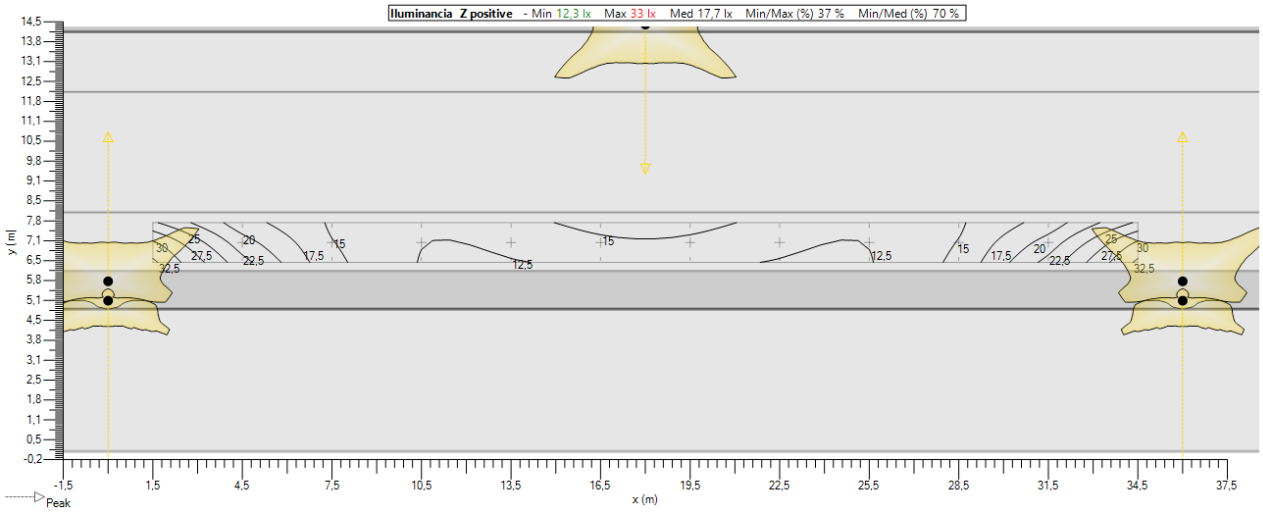


6.7. C. BICI (IL) - Z positivo

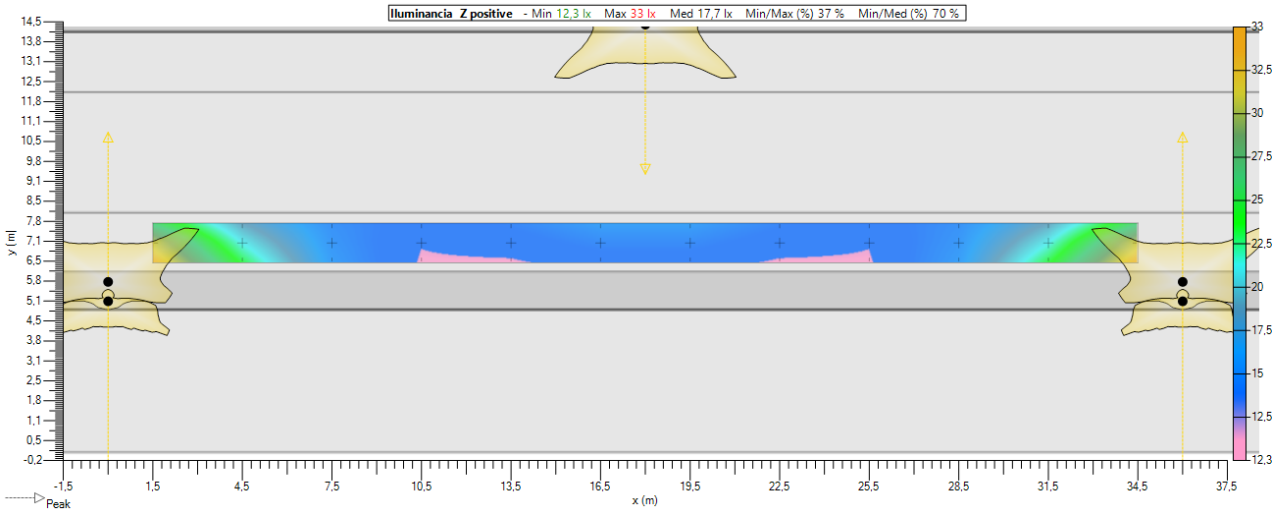
Valores



Isolevel

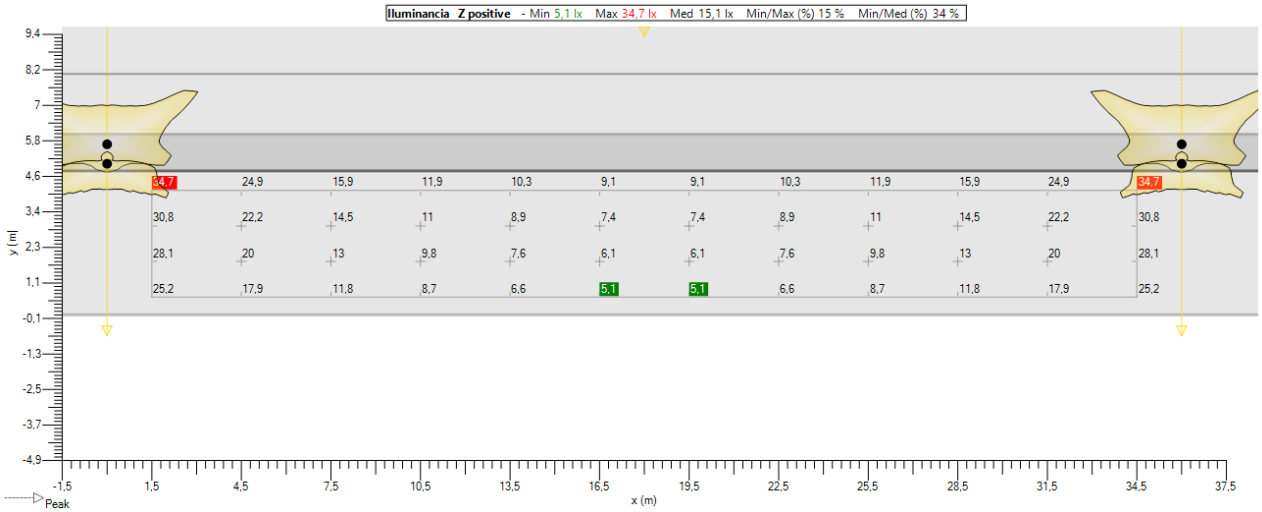


Sombreado

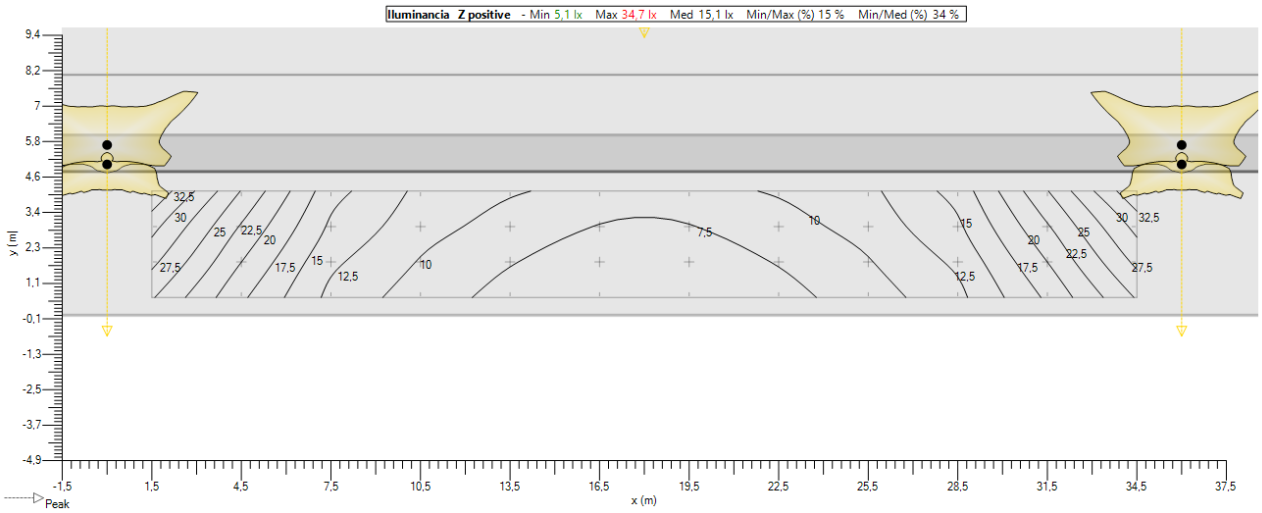


6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo

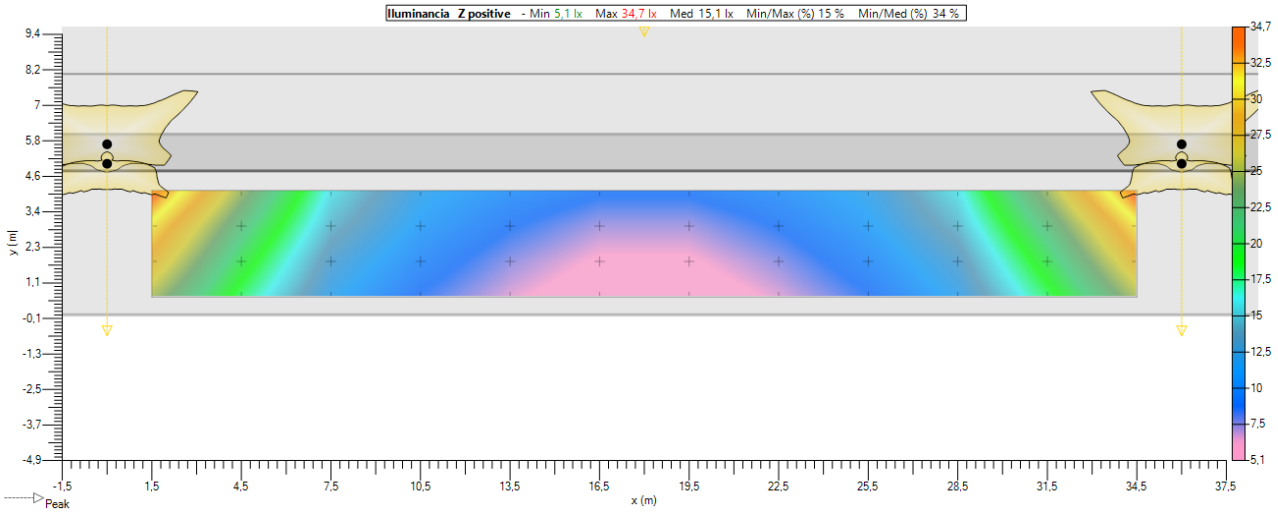
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 1,50 m	**Y** 15,84 m	**Z** 0,10 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 12	**Numero Y** 4		
			Interdistancia X 3,00 m	**Interdistancia Y** 1,19 m		
			Tamaño X 33,00 m	**Tamaño Y** 3,56 m		

7.2. PARKING 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 1,50 m	**Y** 12,33 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 12	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 3,00 m	**Interdistancia Y** 0,67 m		
			Tamaño X 33,00 m	**Tamaño Y** 1,33 m		

7.3. CALZADA 1 (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 1,50 m	**Y** 8,67 m	**Z** 0,00 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 12	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 3,00 m	**Interdistancia Y** 1,33 m		
			Tamaño X 33,00 m	**Tamaño Y** 2,67 m		

7.4. C. BICI (IL)

General		Geometria				
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X** 1,50 m	**Y** 6,33 m	**Z** 0,10 m	
Activado	☑	**Rotacion**	**X** 0,0 °	**Y** 0,0 °	**Z** 0,0 °	
Color	■	**Dimension**	**Numero X** 12	**Numero Y** 3		
			Interdistancia X 3,00 m	**Interdistancia Y** 0,67 m		
			Tamaño X 33,00 m	**Tamaño Y** 1,33 m		

7.5. ACERA 2 (IL)

General	Geometria

Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	1,50 m	**Y**	0,59 m	**Z** 0,10 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	12	**Numero Y**	4	
			Interdistancia X	3,00 m	**Interdistancia Y**	1,19 m	
			Tamaño X	33,00 m	**Tamaño Y**	3,56 m	

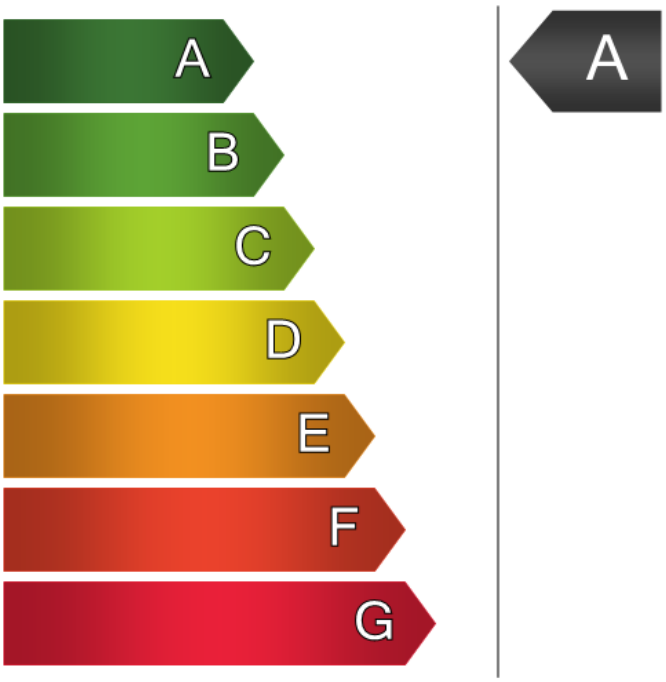
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
AXIA 2.1 24 LEDs 500mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	36	6,385	177	91,33	0,85	1	36
AXIA 2.1 16 LEDs 400mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	20	3,495	175	90,40	0,85	1	20

Uso de la instalación Funcional
Superficie a iluminar (m²) 360
Iluminancia Media en Servicio (lux) 16,32
Poencia Activa Instalada (w) 56
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 104,76
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 4,40
Flujo instalado (klm) 9,880
Factor de Utilización 0,59
Referencia (ε R) 23,79
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Schréder

CALLE 6 DESEMBRE

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador asopeña

Proyecto # PARC CENTRAL 3 TORRENT

Fecha 12/07/2021

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1. Aparatos 3
1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 3
2. Documentos fotometricos 4
2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252 4
3. Resultados 5
3.1. Resumen de malla 5
4. Power consumption 5
4.1. Dynamic cross section 5
5. Seccion transversal 6
5.1. Vista 2D 6
6. Dynamic cross section 7
6.1. Descripcion de la matriz 7
6.2. Posiciones de luminarias 7
6.3. Grupos de luminarias 7
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo 8
6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo 9
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo 10
6.7. PARKING 2 (IL) - Z positivo 11
6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo 12
7. Mallas 13
7.1. ACERA 1 (IL) 13
7.2. PARKING 1 (IL) 13
7.3. CALZADA 1 (IL) 13
7.4. PARKING 2 (IL) 13
7.5. ACERA 2 (IL) 13
8. Eficiencia Energética 15
8.1. Información 15
8.2. Calificación Energética 15

1. Aparatos

1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5187

Fuente 24 LEDs 890mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 10,285 klm

Clase G 3

Potencia 66,0 W

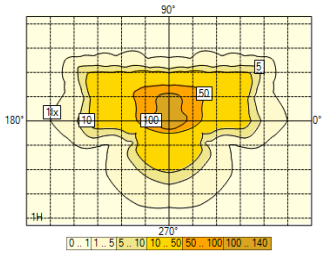
FM 0,85

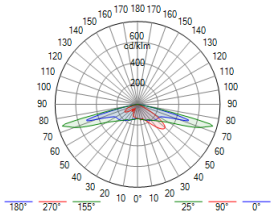
Matriz 464252

Flujo luminaria 9,298 klm

Eficiencia 141 lm/W



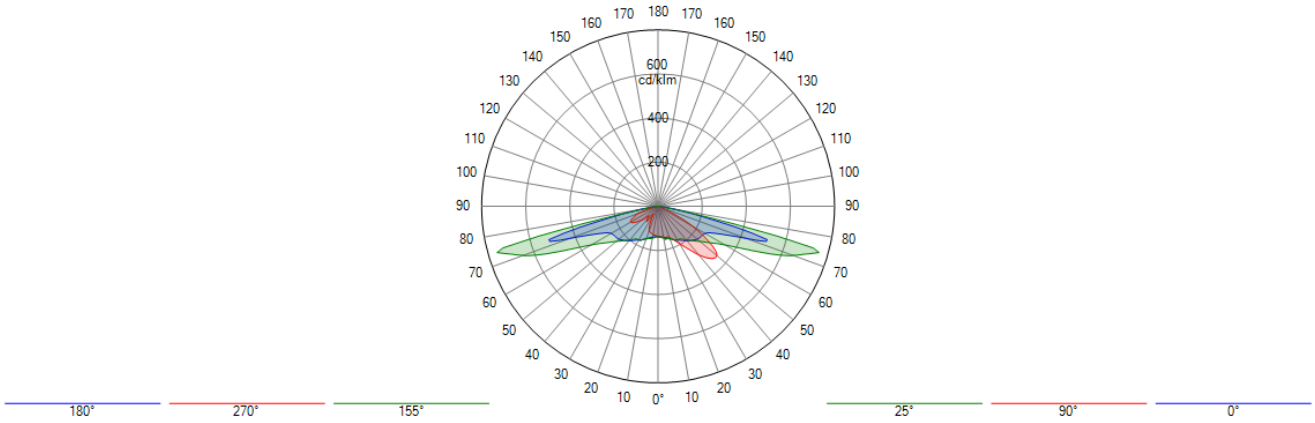




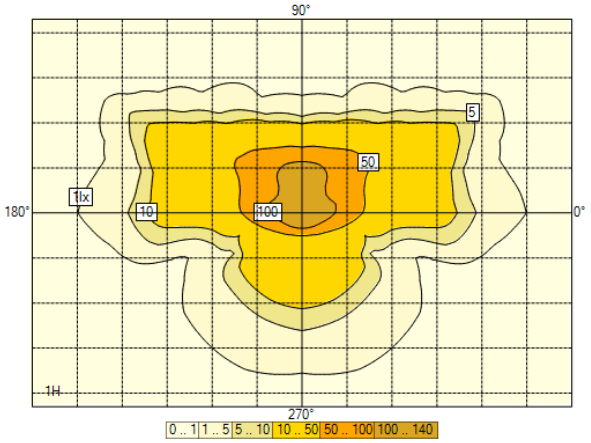
2. Documentos fotometricos

2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252

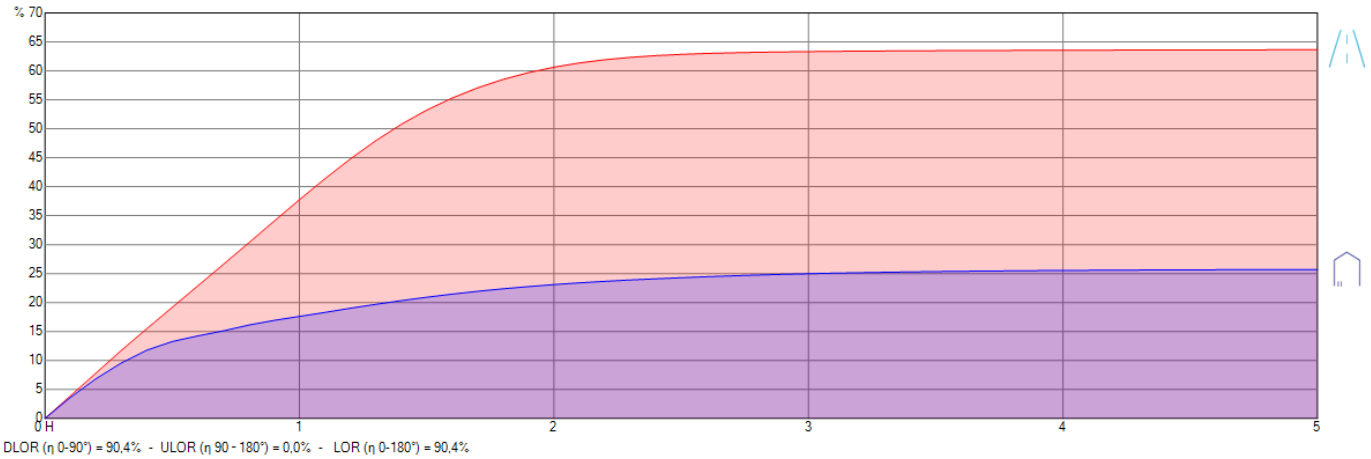
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 90,4% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 90,4%

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	12,3	41	23	5,0	21,6	N/A

PARKING 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	20,9	83	73	17,3	23,7	N/A

CALZADA 1 (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	17,1	83	62	14,2	23,0	✓

PARKING 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	13,1	94	87	12,3	14,1	N/A

ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	10,2	88	77	9,0	11,6	N/A

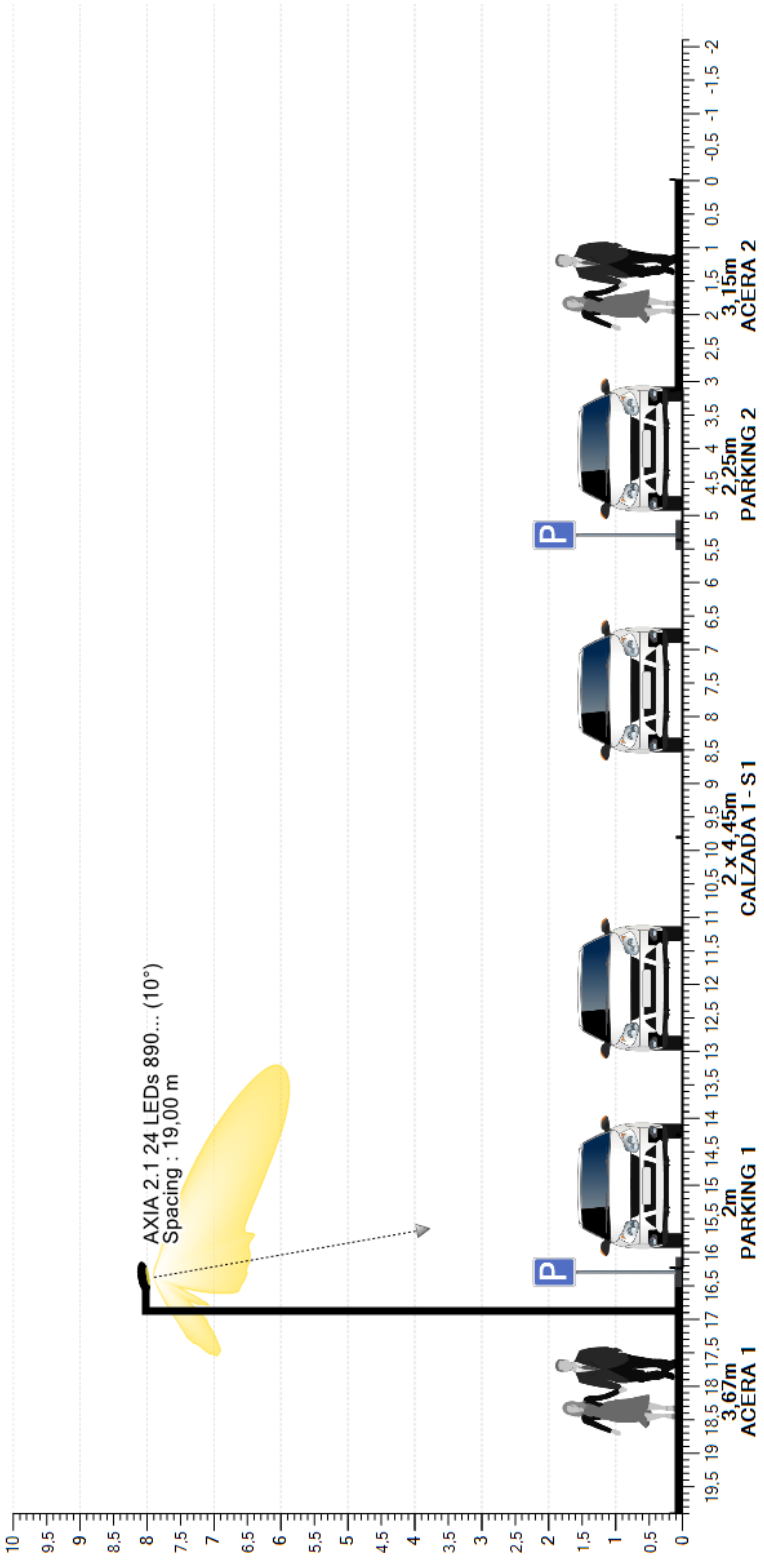
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	890	53	100 %	68 W	3585 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	890	10,285	9,298	68,1	136	0,850	9 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

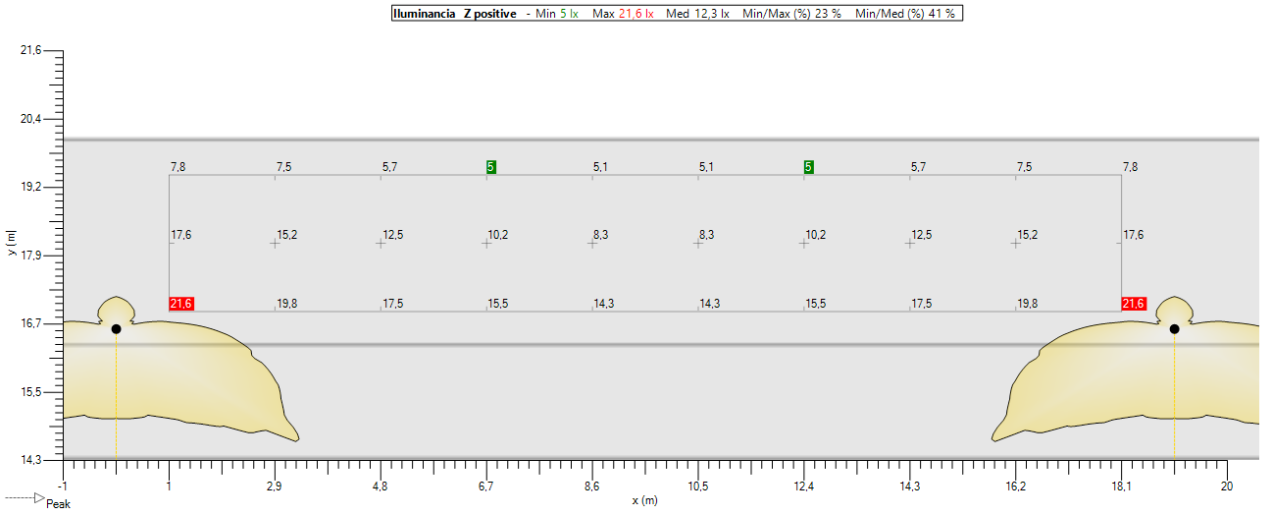
	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-38,00	16,60	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	10,0	0,0	10,285	0,850	-38,00	15,19	0,00
☑		2	-19,00	16,60	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	10,0	0,0	10,285	0,850	-19,00	15,19	0,00
☑		3	0,00	16,60	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	10,0	0,0	10,285	0,850	0,00	15,19	0,00
☑		4	19,00	16,60	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	10,0	0,0	10,285	0,850	19,00	15,19	0,00
☑		5	38,00	16,60	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	10,0	0,0	10,285	0,850	38,00	15,19	0,00
☑		6	57,00	16,60	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	10,0	0,0	10,285	0,850	57,00	15,19	0,00
☑		7	76,00	16,60	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	10,0	0,0	10,285	0,850	76,00	15,19	0,00
☑		8	95,00	16,60	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	10,0	0,0	10,285	0,850	95,00	15,19	0,00
☑		9	114,00	16,60	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	-	180,0	10,0	0,0	10,285	0,850	114,00	15,19	0,00

6.3. Grupos de luminarias

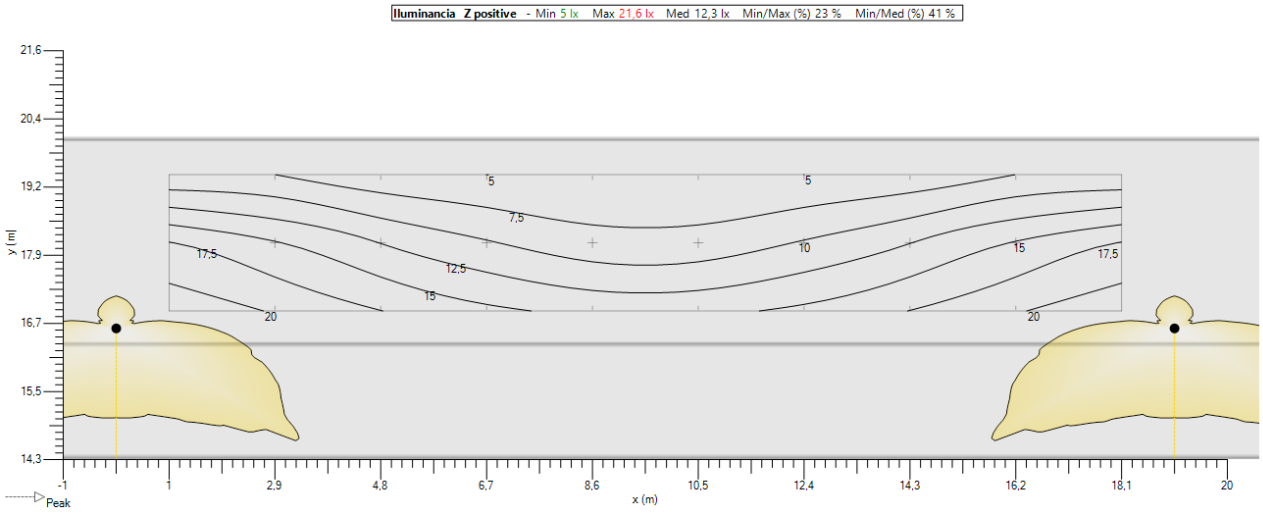
Lineal																	
			Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion			
	Color	Nº	X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]	
☑		1	-38,00	16,60	8,00	Luminaria de la izquierda	180,0	10,0	0,0	100	9	19,00	152,00	0,0	0,0	0,0	

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

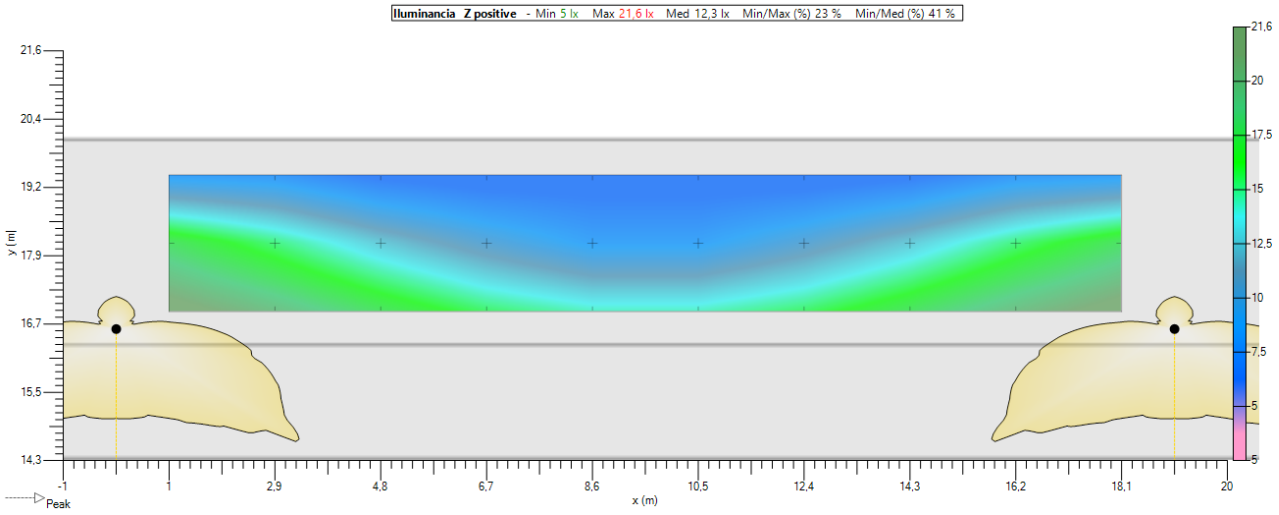
Valores



Isolevel

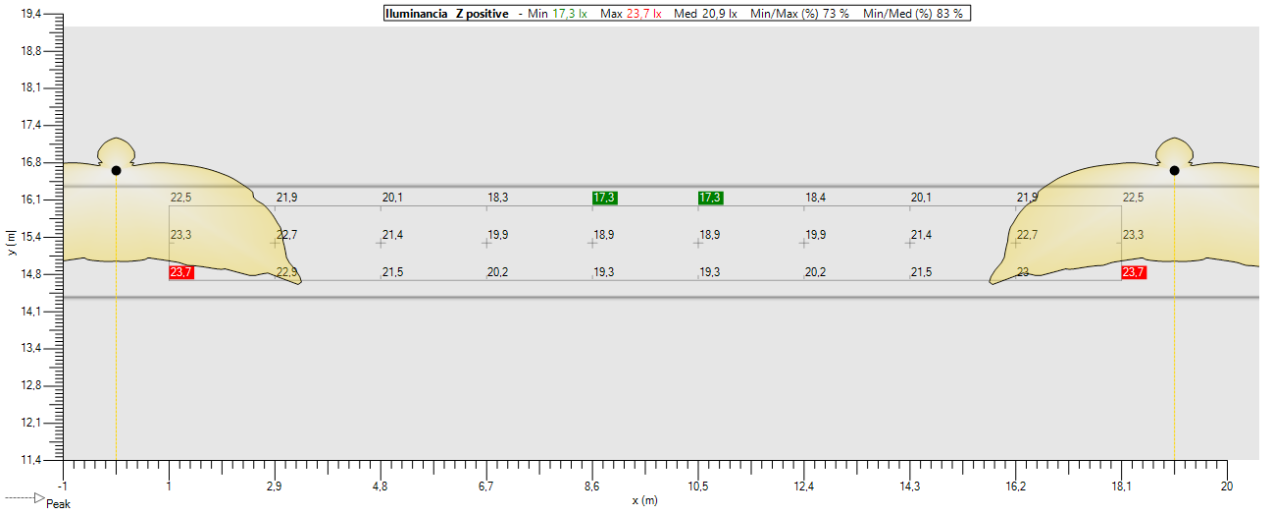


Sombreado

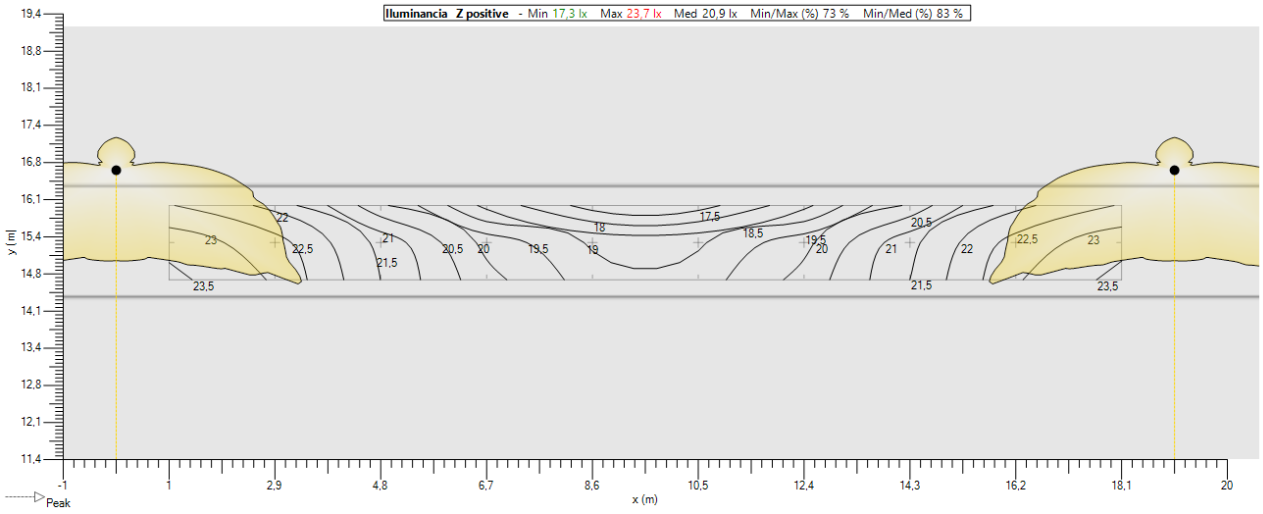


6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo

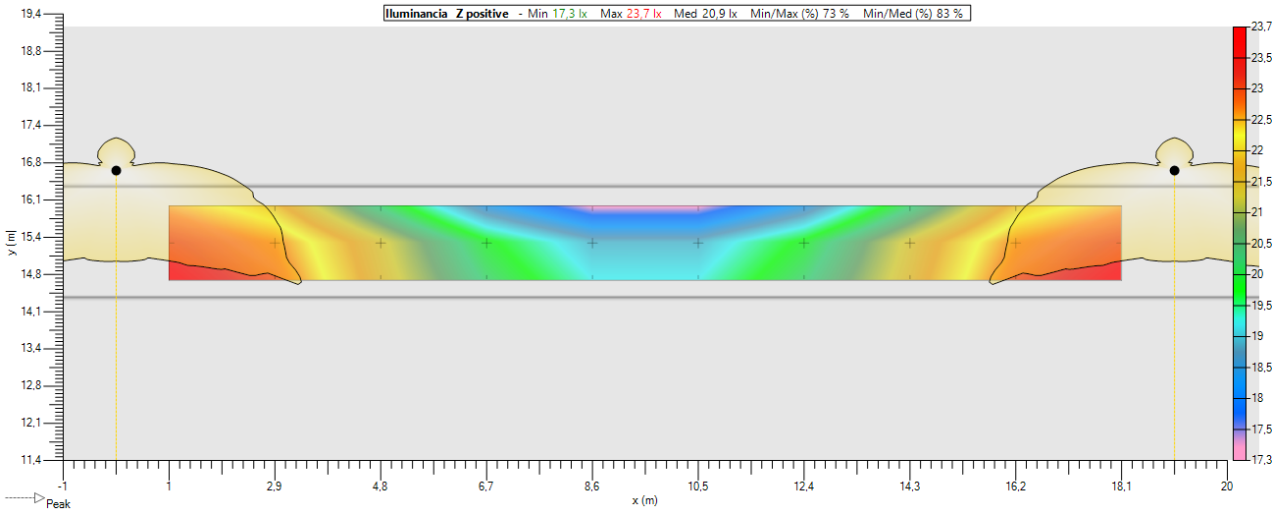
Valores



Isolevel

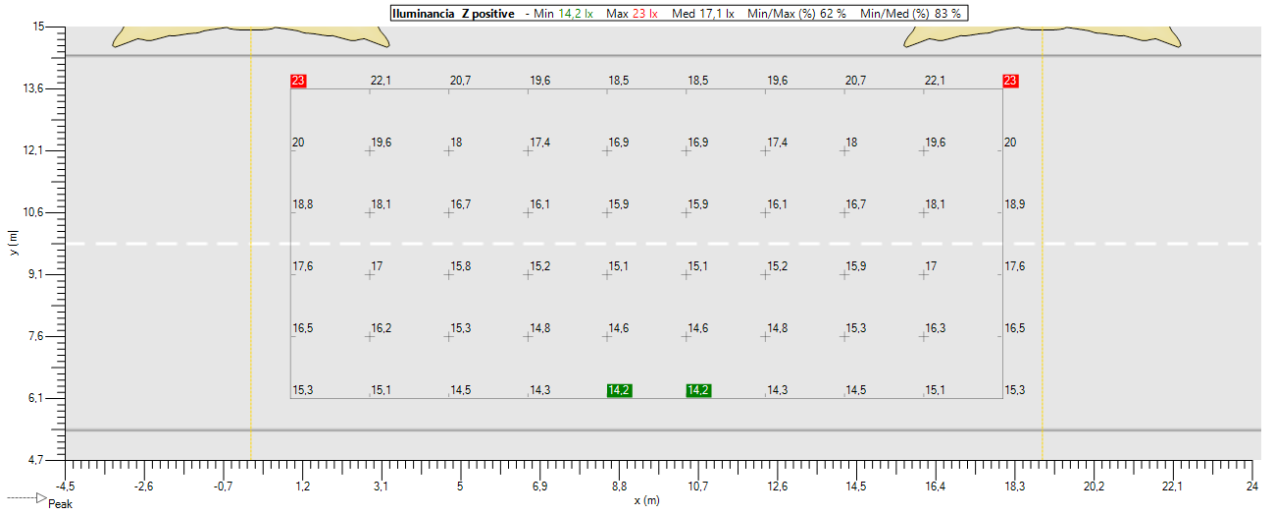


Sombreado

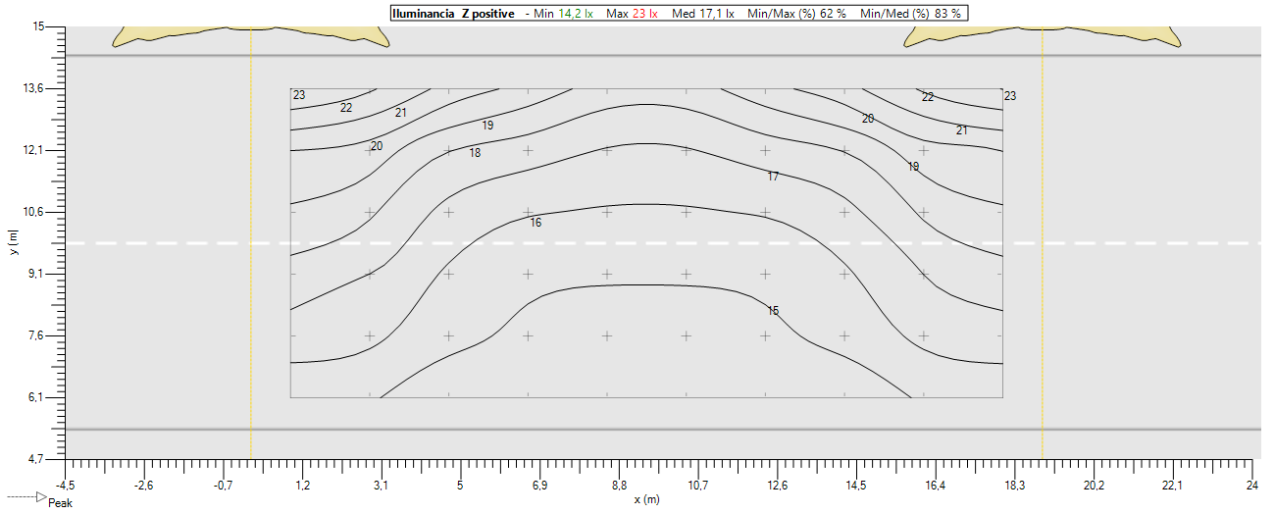


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

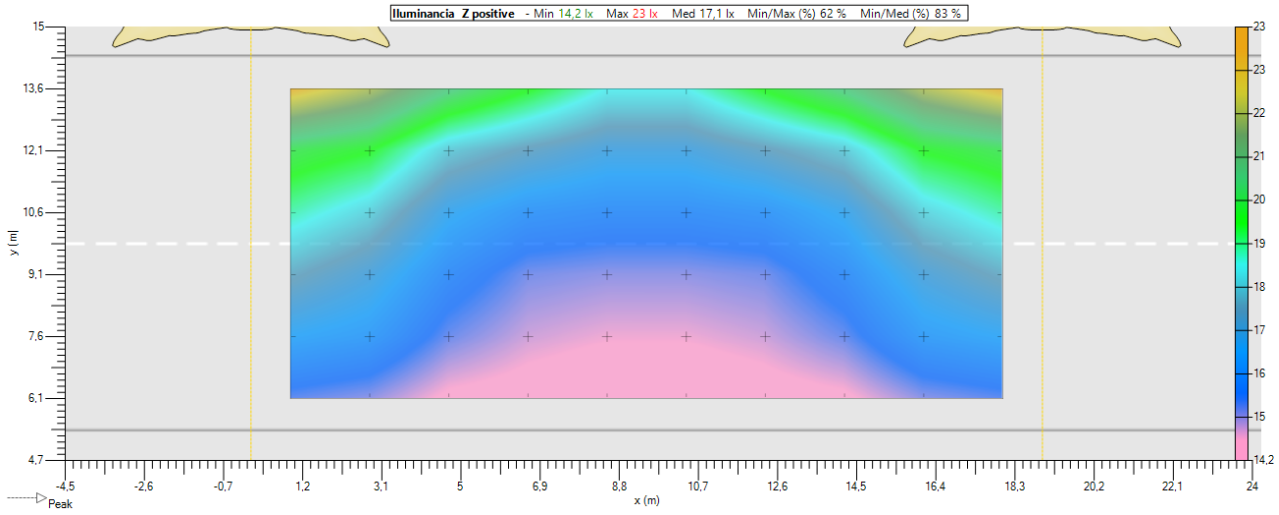
Valores



Isolevel

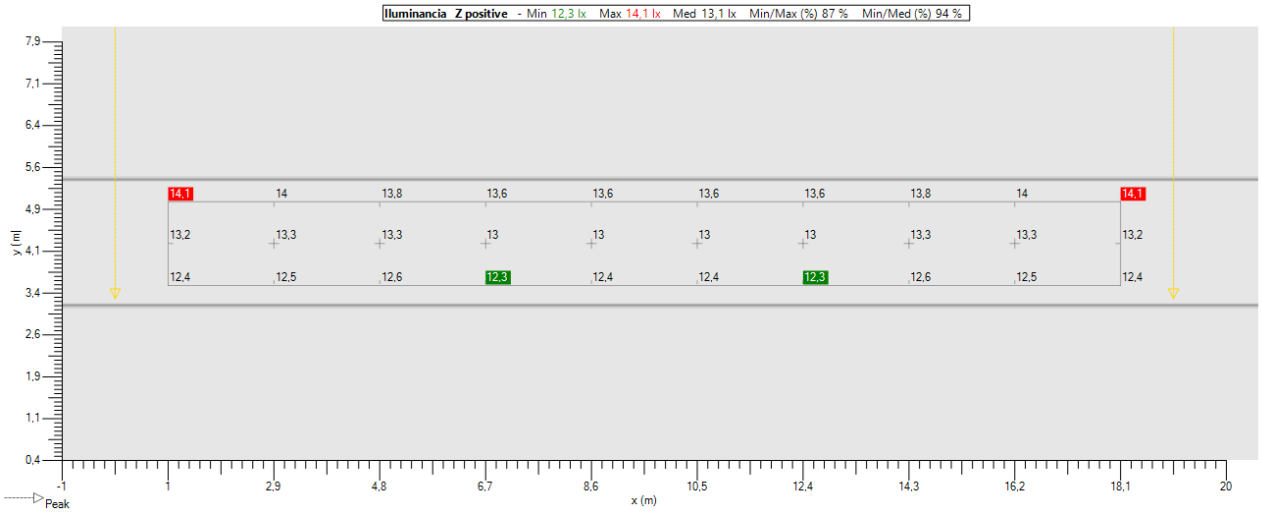


Sombreado

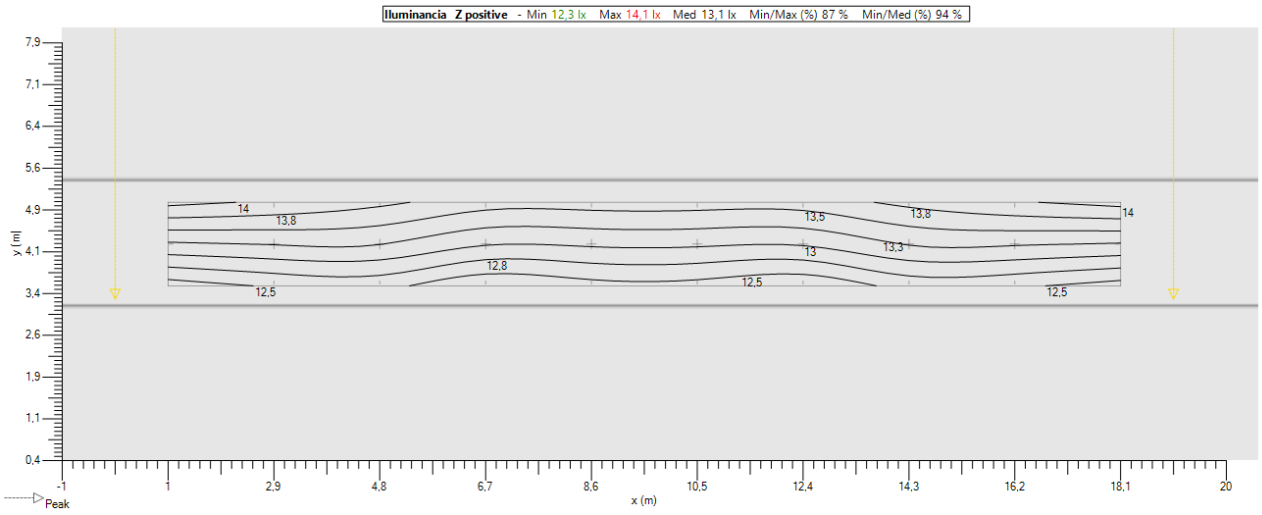


6.7. PARKING 2 (IL) - Z positivo

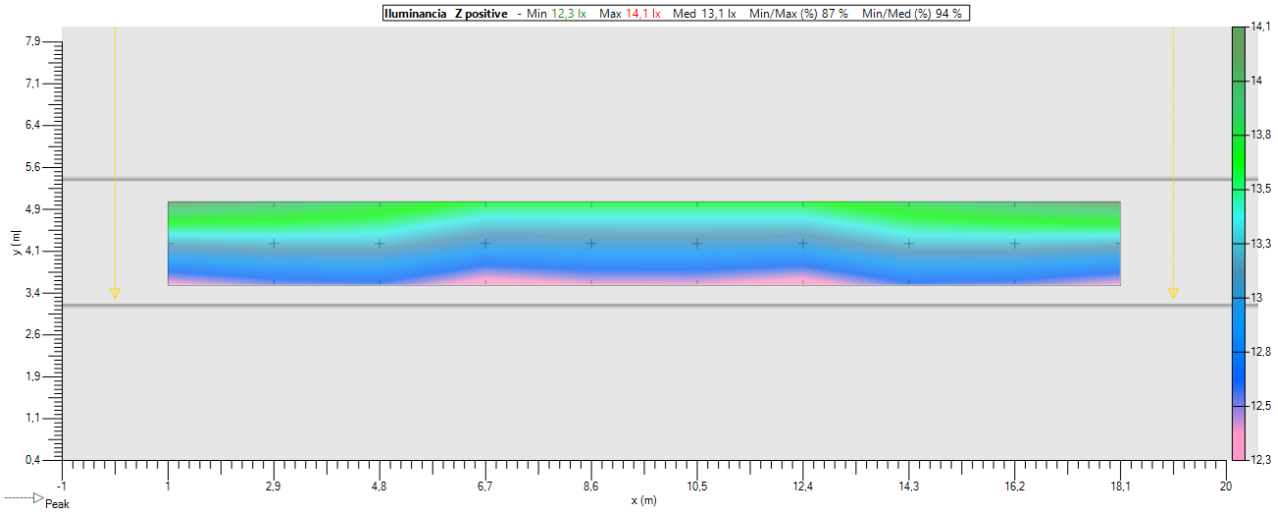
Valores



Isolevel

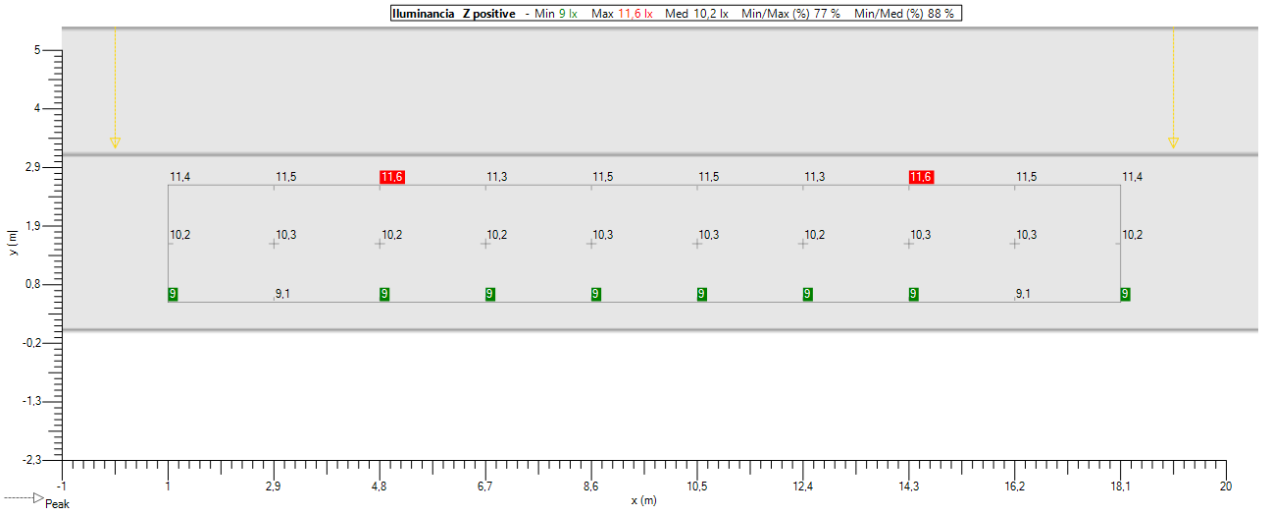


Sombreado

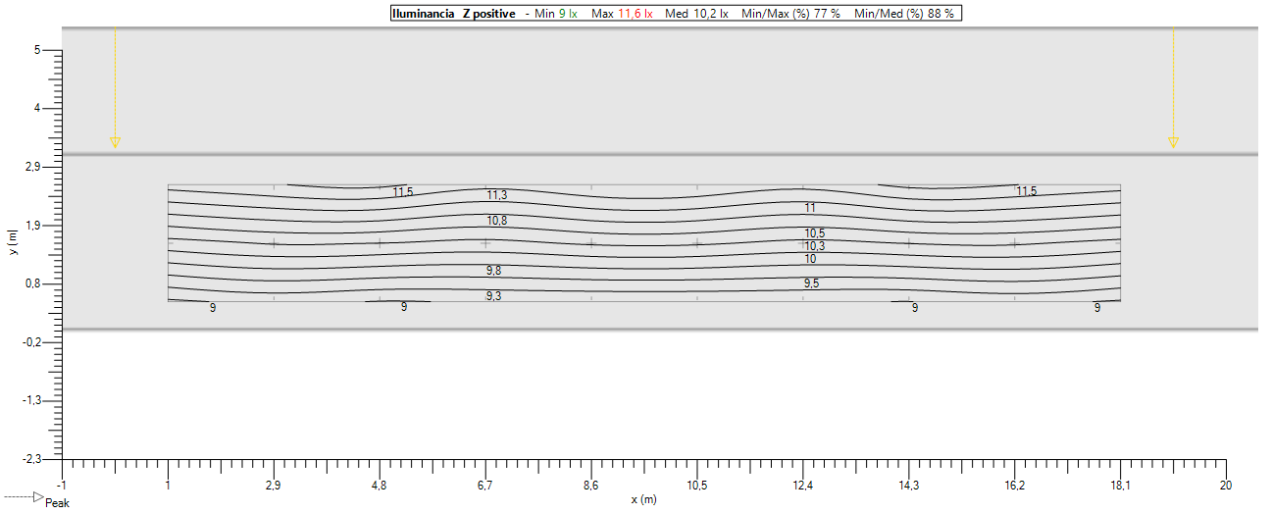


6.8. ACERA 2 (IL) - Z positivo

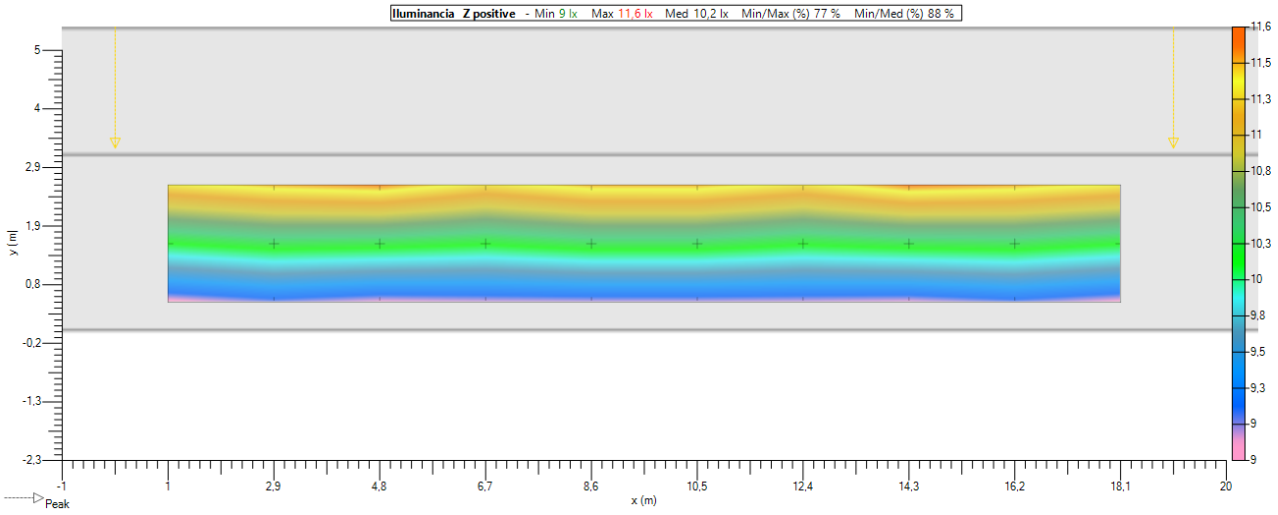
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General		Geometria					
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	0,95 m	**Y**	16,91 m	**Z** 0,10 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	10	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	1,90 m	**Interdistancia Y**	1,22 m	
			Tamaño X	17,10 m	**Tamaño Y**	2,45 m	

7.2. PARKING 1 (IL)

General		Geometria					
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	0,95 m	**Y**	14,63 m	**Z** 0,00 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	10	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	1,90 m	**Interdistancia Y**	0,67 m	
			Tamaño X	17,10 m	**Tamaño Y**	1,33 m	

7.3. CALZADA 1 (IL)

General		Geometria					
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	0,95 m	**Y**	6,14 m	**Z** 0,00 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	10	**Numero Y**	6	
			Interdistancia X	1,90 m	**Interdistancia Y**	1,48 m	
			Tamaño X	17,10 m	**Tamaño Y**	7,42 m	

7.4. PARKING 2 (IL)

General		Geometria					
Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	0,95 m	**Y**	3,53 m	**Z** 0,00 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	10	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	1,90 m	**Interdistancia Y**	0,75 m	
			Tamaño X	17,10 m	**Tamaño Y**	1,50 m	

7.5. ACERA 2 (IL)

General	Geometria

Tipo	Malla rectangular XY	**Origen**	**X**	0,95 m	**Y**	0,53 m	**Z** 0,10 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero X**	10	**Numero Y**	3	
			Interdistancia X	1,90 m	**Interdistancia Y**	1,05 m	
			Tamaño X	17,10 m	**Tamaño Y**	2,10 m	

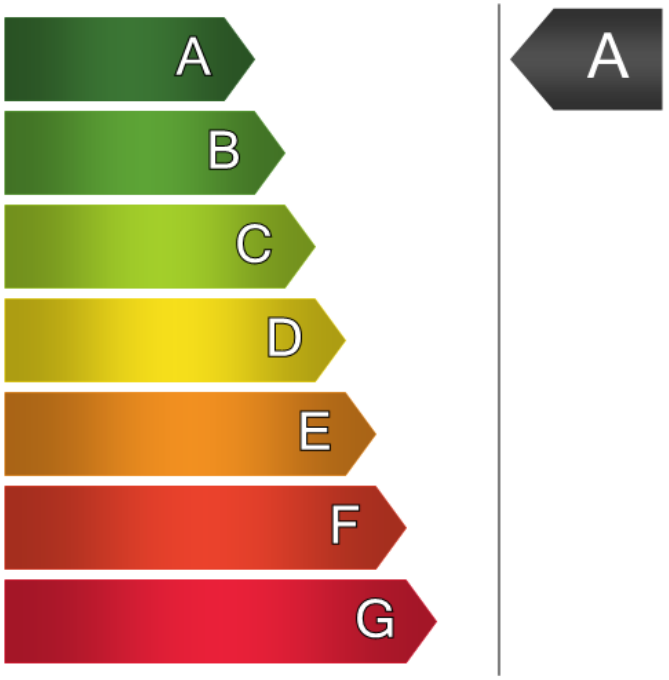
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
AXIA 2.1 24 LEDs 890mA NW740 740 Integrated lenses 5187 464252	66	10,285	156	90,40	0,85	1	66

Uso de la instalación Funcional
Superficie a iluminar (m²) 379,43
Iluminancia Media en Servicio (lux) 15,05
Poencia Activa Instalada (w) 66
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 86,54
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 3,76
Flujo instalado (klm) 10,285
Factor de Utilización 0,56
Referencia (ε R) 23,03
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Schréder

CALLE CAJA DE AHORROS

Standard CEN 13201 : 2003

Diseñador asopeña

Proyecto # PARC CENTRAL 3 TORRENT

Fecha 12/07/2021

Application Ulysse 3.4.8

Tabla de contenidos

1. Aparatos 3
1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102 3
2. Documentos fotometricos 4
2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102 4
3. Resultados 5
3.1. Resumen de malla 5
4. Power consumption 5
4.1. Dynamic cross section 5
5. Seccion transversal 6
5.1. Vista 2D 6
6. Dynamic cross section 7
6.1. Descripcion de la matriz 7
6.2. Posiciones de luminarias 7
6.3. Grupos de luminarias 7
6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo 8
6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo 9
6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo 10
6.7. ACERA 2 (IL) - Z positivo 11
7. Mallas 12
7.1. ACERA 1 (IL) 12
7.2. PARKING 1 (IL) 12
7.3. CALZADA 1 (IL) 12
7.4. ACERA 2 (IL) 12
8. Eficiencia Energética 13
8.1. Información 13
8.2. Calificación Energética 13

1. Aparatos

1.1. AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102

Tipo AXIA 2.1

Reflector 5233

Fuente 24 LEDs 540mA NW740 740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 6,827 klm

Clase G 3

Potencia 39,3 W

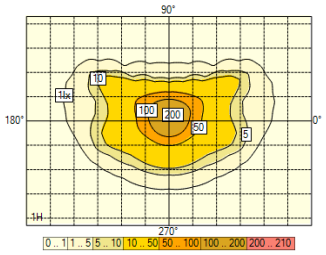
FM 0,85

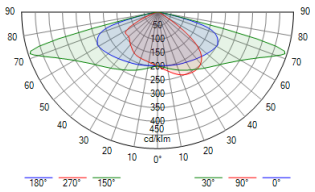
Matriz 431102

Flujo luminaria 6,235 klm

Eficiencia 159 lm/W



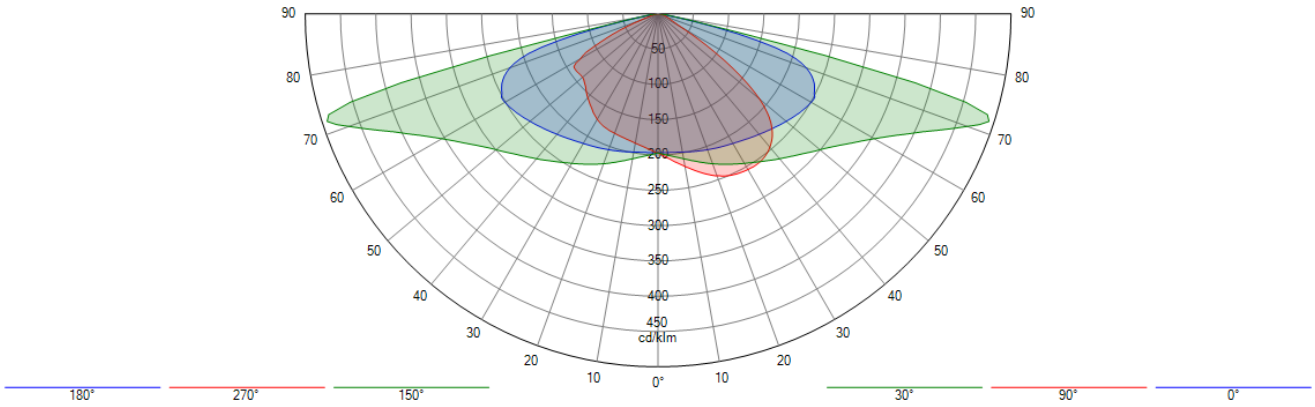




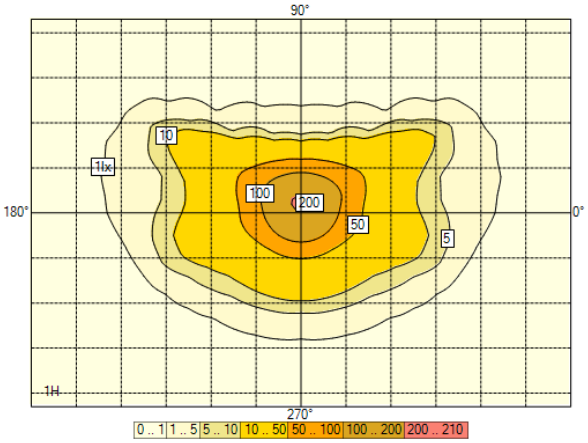
2. Documentos fotometricos

2.1. AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102

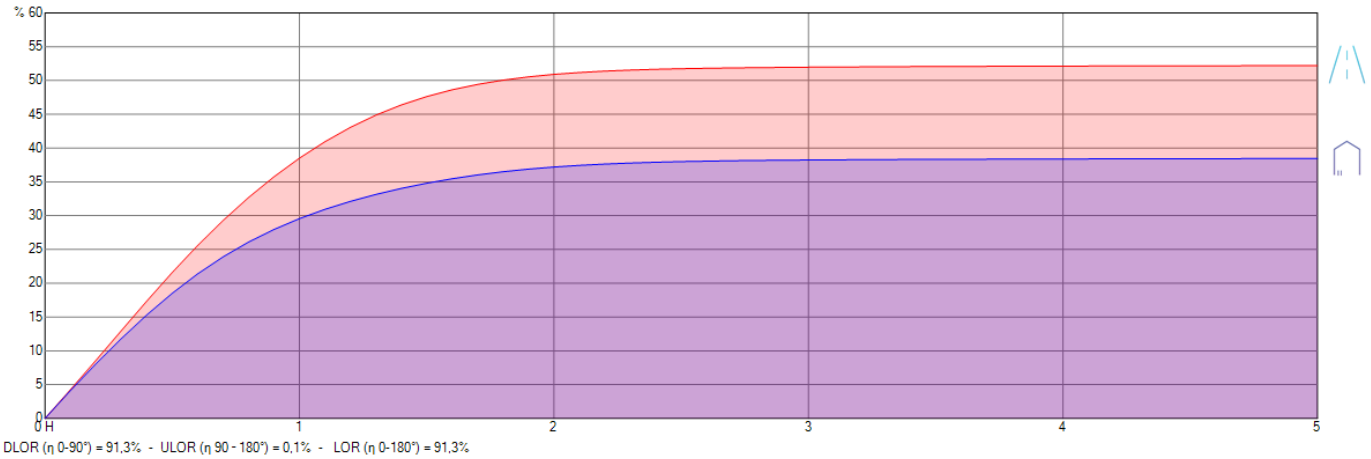
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 91,3% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,1% - LOR (η 0-180°) = 91,3%

3. Resultados

3.1. Resumen de malla

ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	12,2	71	46	8,7	18,9	N/A

PARKING 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	15,7	80	62	12,6	20,4	N/A

CALZADA 1 (IL)

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	16,2	79	63	12,8	20,4	✓

ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	10,1	56	31	5,6	18,5	N/A

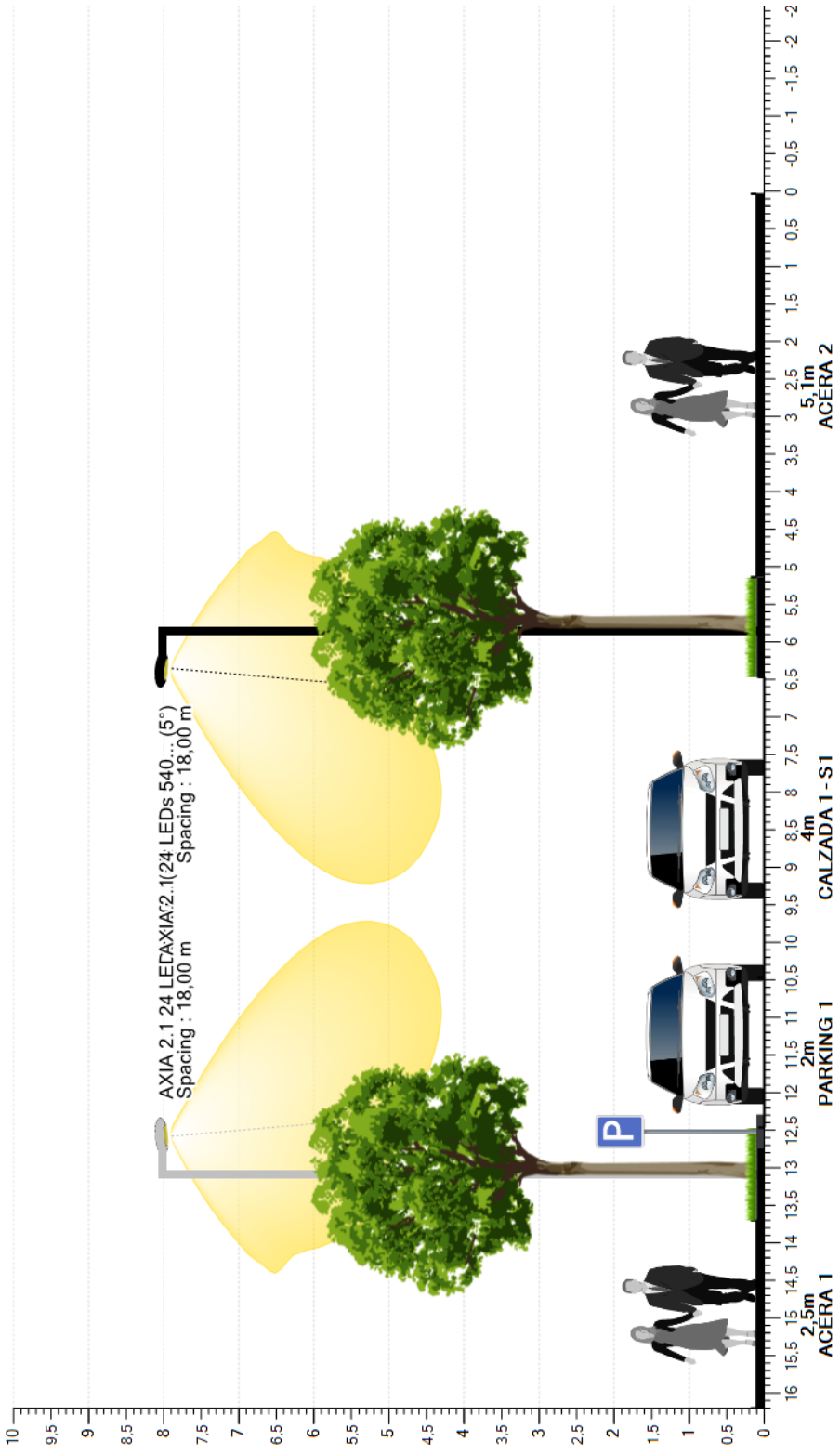
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	540	56	100 %	40 W	2243 W

5. Seccion transversal

5.1. Vista 2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	540	6,827	6,235	40,4	154	0,850	10 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

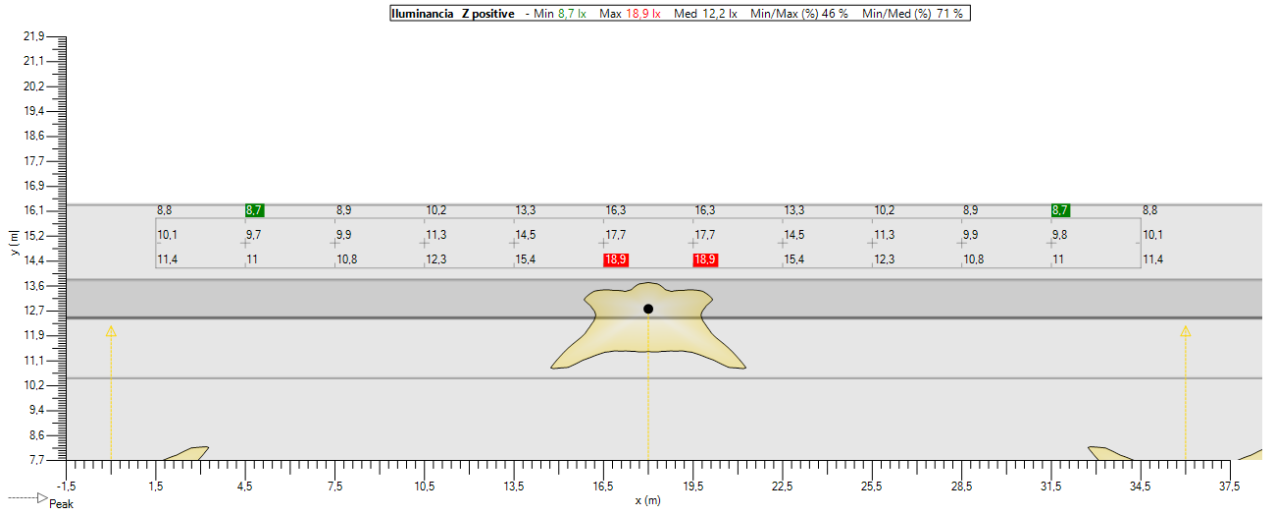
	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-36,00	6,15	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	5,0	0,0	6,827	0,850	-36,00	6,85	0,00
☑		2	-18,00	12,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	5,0	0,0	6,827	0,850	-18,00	12,05	0,00
☑		3	0,00	6,15	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	5,0	0,0	6,827	0,850	0,00	6,85	0,00
☑		4	18,00	12,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	5,0	0,0	6,827	0,850	18,00	12,05	0,00
☑		5	36,00	6,15	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	5,0	0,0	6,827	0,850	36,00	6,85	0,00
☑		6	54,00	12,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	5,0	0,0	6,827	0,850	54,00	12,05	0,00
☑		7	72,00	6,15	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	5,0	0,0	6,827	0,850	72,00	6,85	0,00
☑		8	90,00	12,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	5,0	0,0	6,827	0,850	90,00	12,05	0,00
☑		9	108,00	6,15	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	0,0	5,0	0,0	6,827	0,850	108,00	6,85	0,00
☑		10	126,00	12,75	8,00	AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	-	180,0	5,0	0,0	6,827	0,850	126,00	12,05	0,00

6.3. Grupos de luminarias

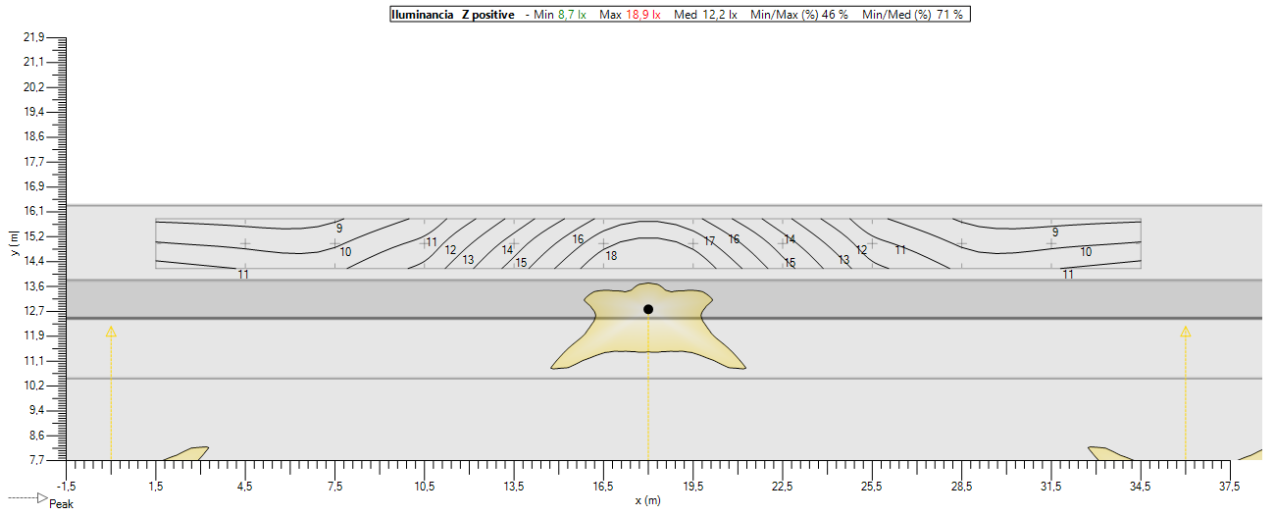
Lineal																	
	Color	Nº	Posicion			Luminaria					Dimension			Rotacion			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]	
☑		1	-36,00	6,15	8,00	Luminaria tresbolillo derecha (1)	0,0	5,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	
☑		2	-18,00	12,75	8,00	Luminaria tresbolillo derecha (2)	180,0	5,0	0,0	100	5	36,00	144,00	0,0	0,0	0,0	

6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

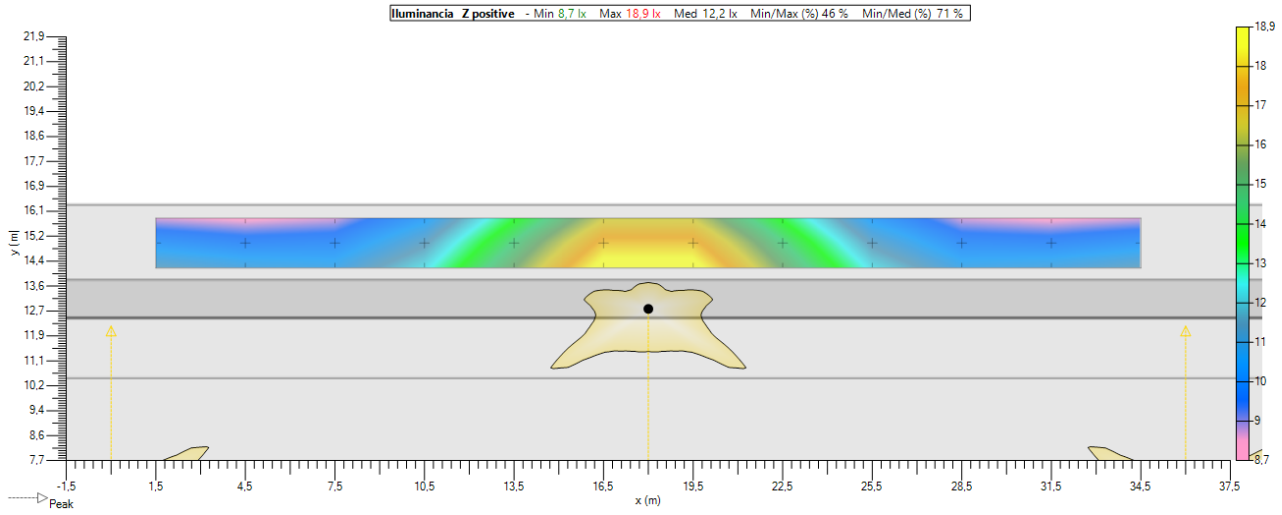
Valores



Isolevel

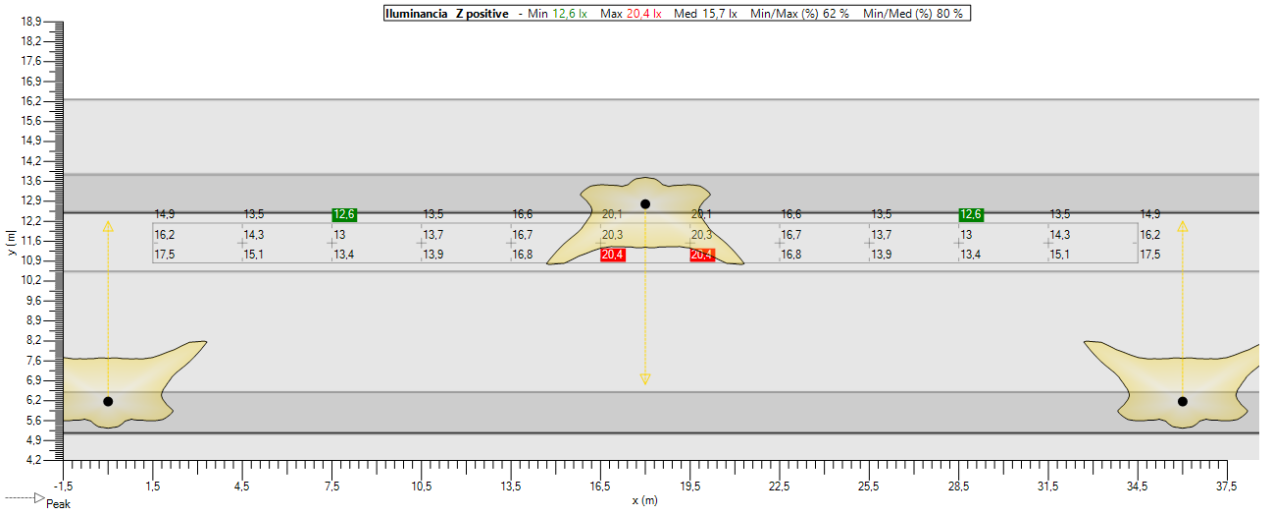


Sombreado

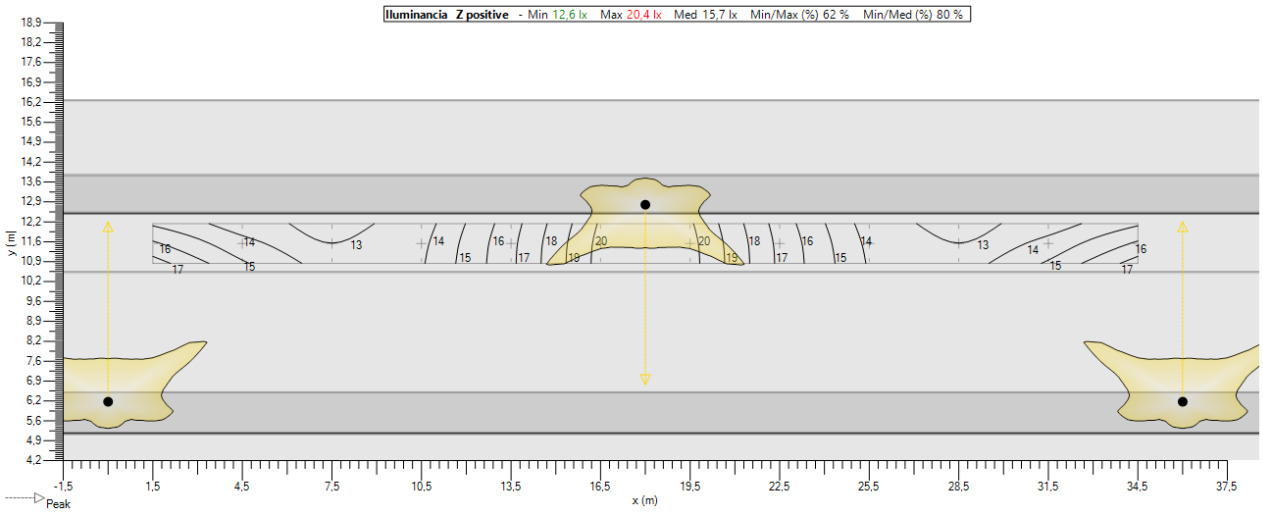


6.5. PARKING 1 (IL) - Z positivo

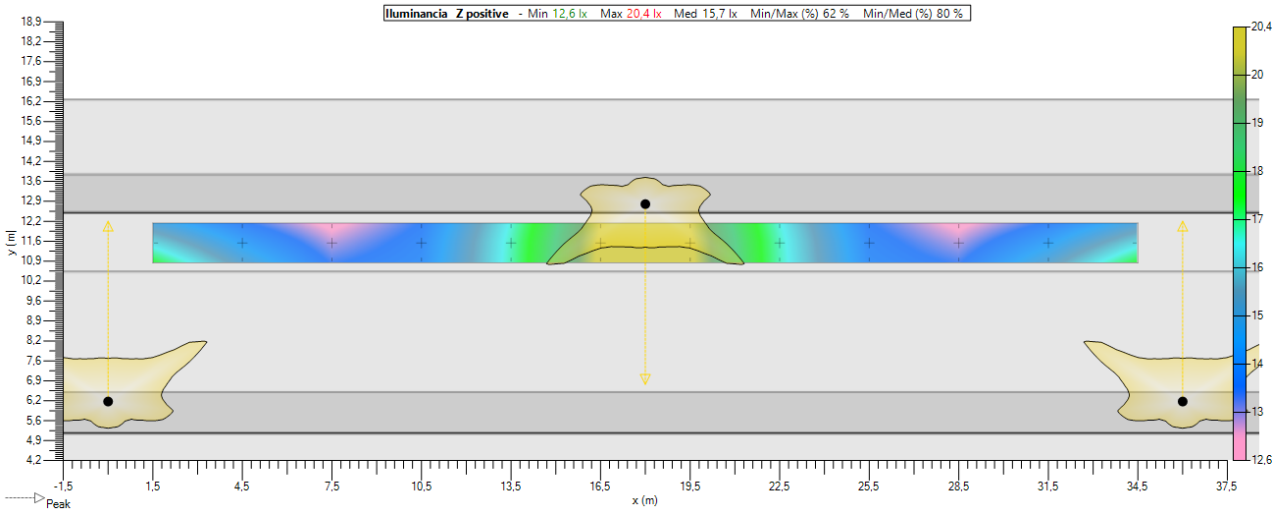
Valores



Isolevel

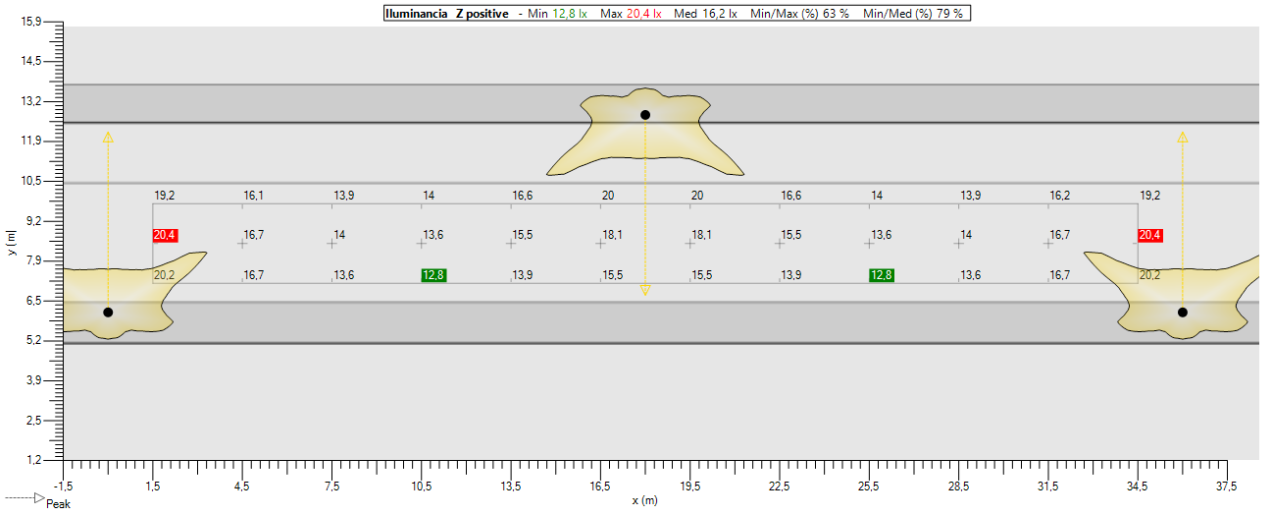


Sombreado

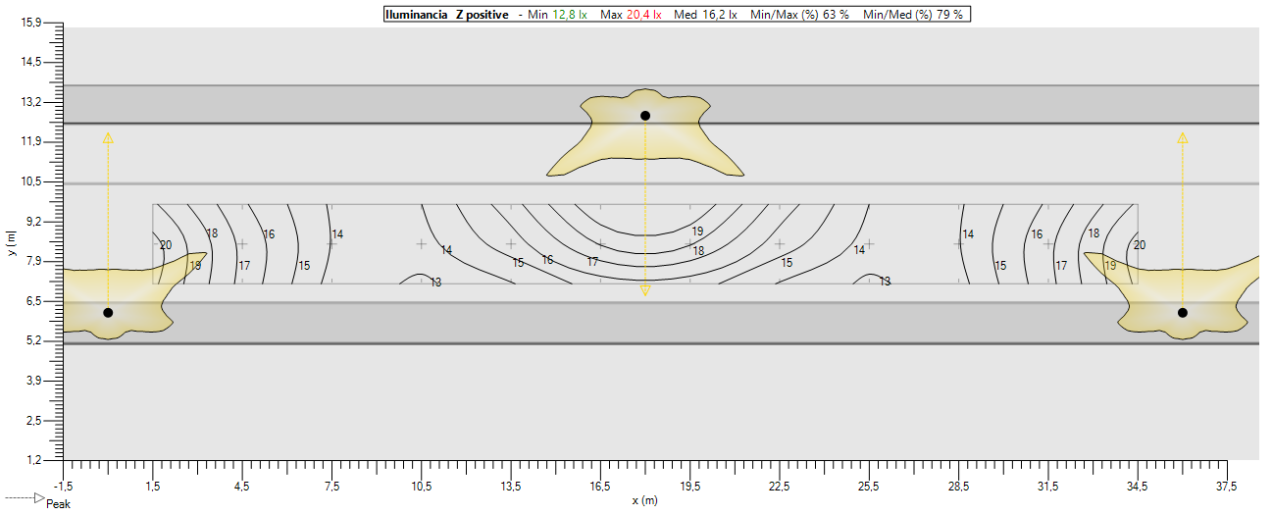


6.6. CALZADA 1 (IL) - Z positivo

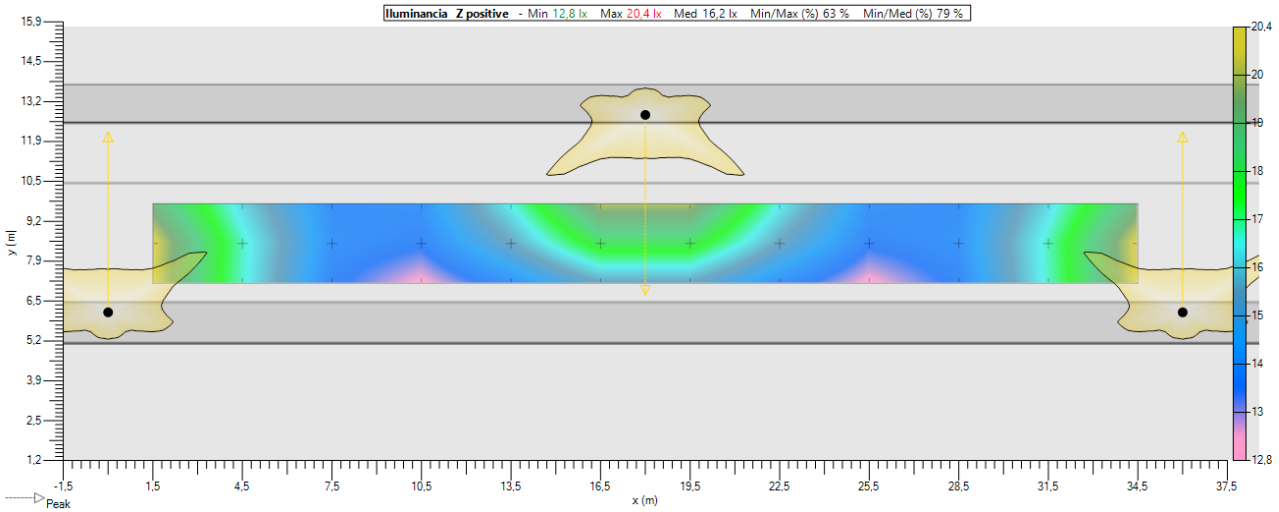
Valores



Isolevel

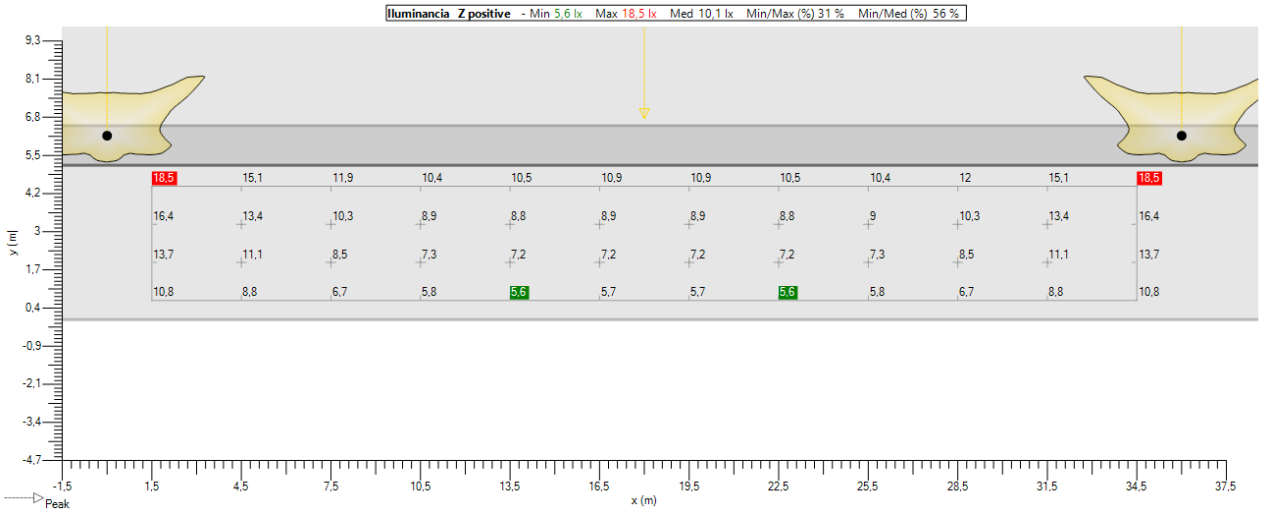


Sombreado

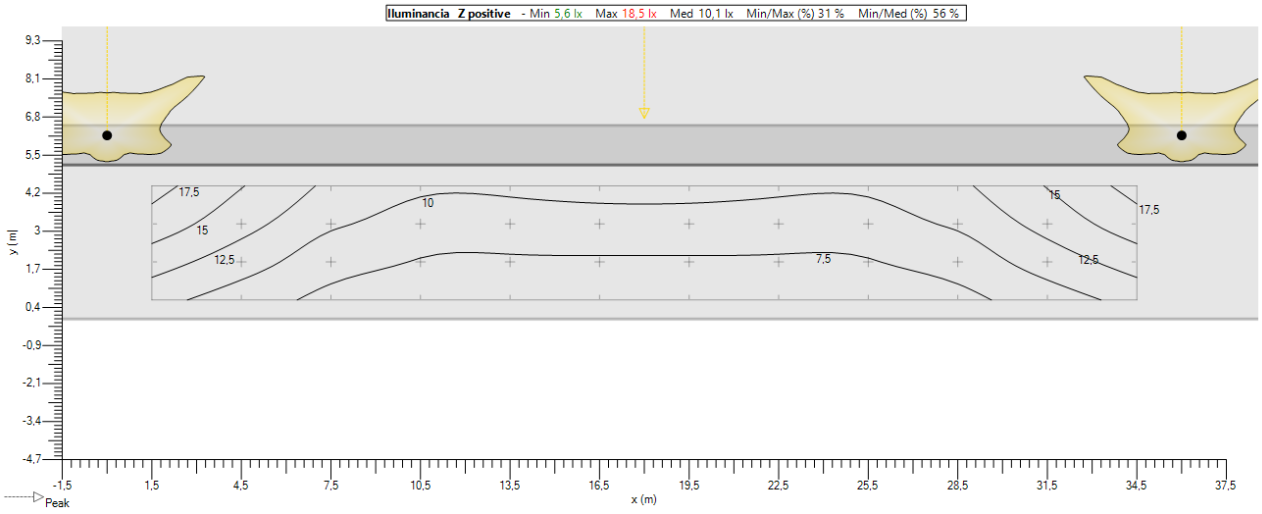


6.7. ACERA 2 (IL) - Z positivo

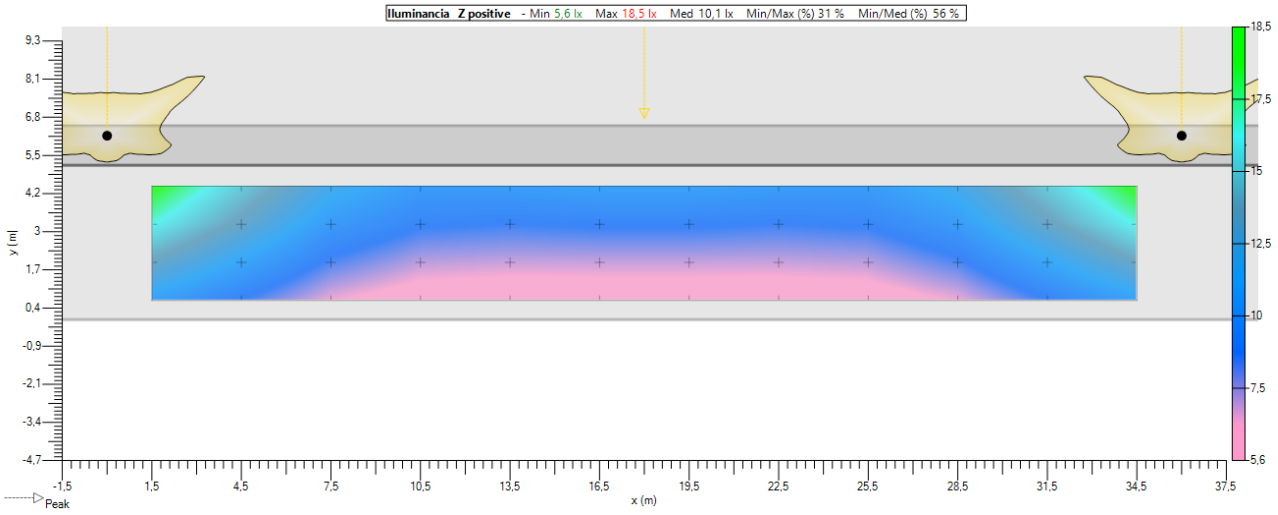
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. ACERA 1 (IL)

General	
Tipo	Malla rectangular XY
Activado	☑
Color	

Geometria							
Origen	**X**	1,50 m	**Y**	14,12 m	**Z**	0,10 m	
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z**	0,0 °	
Dimension	**Numero X**	12	**Numero Y**	3			
	Interdistancia X	3,00 m	**Interdistancia Y**	0,83 m			
	Tamaño X	33,00 m	**Tamaño Y**	1,67 m			

7.2. PARKING 1 (IL)

General	
Tipo	Malla rectangular XY
Activado	☑
Color	

Geometria							
Origen	**X**	1,50 m	**Y**	10,78 m	**Z**	0,00 m	
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z**	0,0 °	
Dimension	**Numero X**	12	**Numero Y**	3			
	Interdistancia X	3,00 m	**Interdistancia Y**	0,67 m			
	Tamaño X	33,00 m	**Tamaño Y**	1,33 m			

7.3. CALZADA 1 (IL)

General	
Tipo	Malla rectangular XY
Activado	☑
Color	

Geometria							
Origen	**X**	1,50 m	**Y**	7,12 m	**Z**	0,00 m	
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z**	0,0 °	
Dimension	**Numero X**	12	**Numero Y**	3			
	Interdistancia X	3,00 m	**Interdistancia Y**	1,33 m			
	Tamaño X	33,00 m	**Tamaño Y**	2,67 m			

7.4. ACERA 2 (IL)

General	
Tipo	Malla rectangular XY
Activado	☑
Color	

Geometria							
Origen	**X**	1,50 m	**Y**	0,64 m	**Z**	0,10 m	
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z**	0,0 °	
Dimension	**Numero X**	12	**Numero Y**	4			
	Interdistancia X	3,00 m	**Interdistancia Y**	1,28 m			
	Tamaño X	33,00 m	**Tamaño Y**	3,83 m			

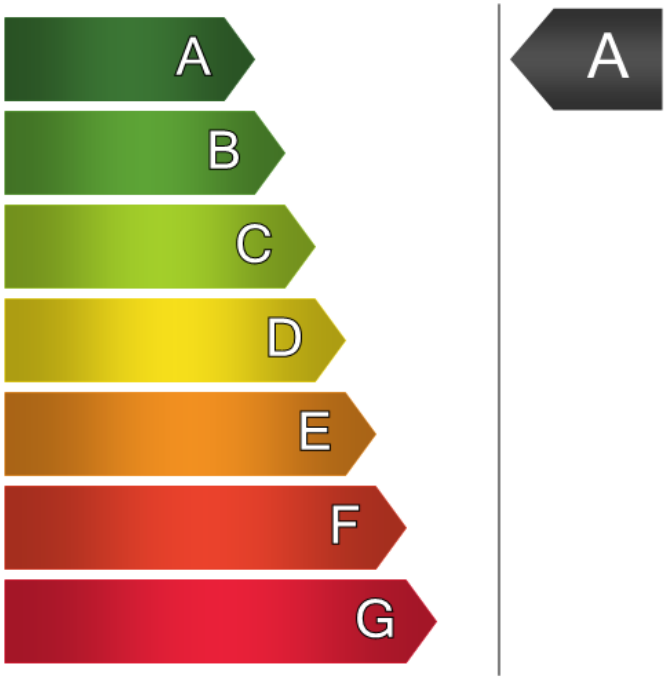
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
AXIA 2.1 24 LEDs 540mA NW740 740 Integrated lenses 5233 431102	39	6,827	174	91,33	0,85	1	39

Uso de la instalación Funcional
Superficie a iluminar (m²) 291,6
Iluminancia Media en Servicio (lux) 13,22
Poencia Activa Instalada (w) 39
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 98,05
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 5,10
Flujo instalado (klm) 6,827
Factor de Utilización 0,56
Referencia (ε R) 19,22
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Schréder

GLORIETA 1

Diseñador asopeña

Fecha 11/11/2021

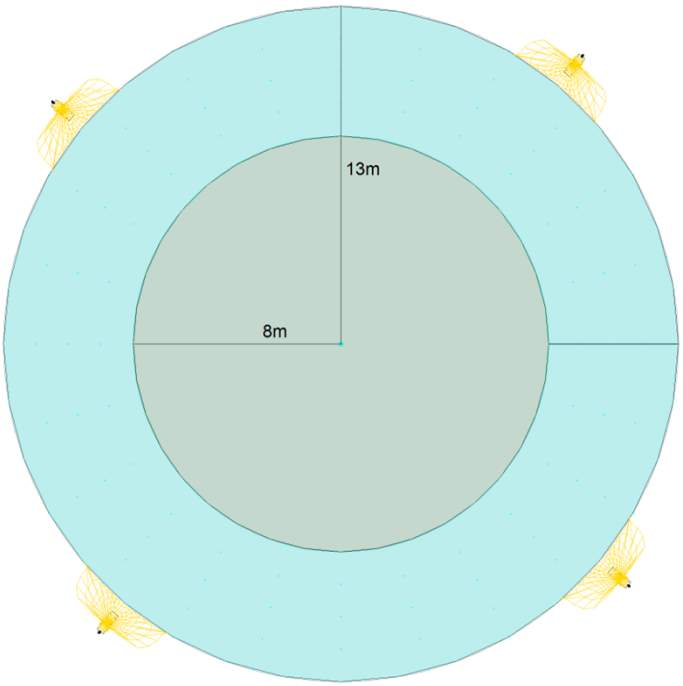
Application Ulysse 3.5.3

Tabla de contenidos

1. Instantanea....3
1.1. Captura de objeto....3
2. Aparatos....4
2.1. AXIA 2.2 32 LEDs 800mA NW740 Integrated lenses 5187 442012....4
3. Documentos fotometricos....5
3.1. AXIA 2.2 32 LEDs 800mA NW740 Integrated lenses 5187 442012....5
4. Resultados....6
4.1. Resumen de malla....6
5. Power consumption....6
5.1. Dynamic cross section....6
6. Dynamic cross section....6
6.1. Descripcion de la matriz....6
6.2. Posiciones de luminarias....6
6.3. Malla circular - Normal....7
7. Mallas....10
7.1. Malla circular....10
8. Eficiencia Energética....11
8.1. Información....11
8.2. Calificación Energética....11

1. Instantanea

1.1. Captura de objeto



2. Aparatos

2.1. AXIA 2.2 32 LEDs 800mA NW740 Integrated lenses 5187 442012

Tipo AXIA 2.2

Reflector 5187

Fuente 32 LEDs 800mA NW740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 12,579 klm

Potencia 76,0 W

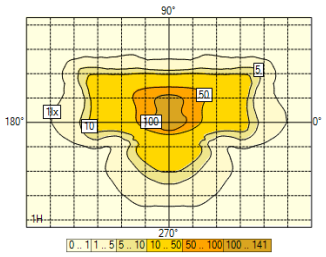
FM 0,85

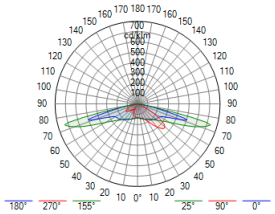
Matriz 442012

Flujo luminaria 11,245 klm

Eficiencia 148 lm/W



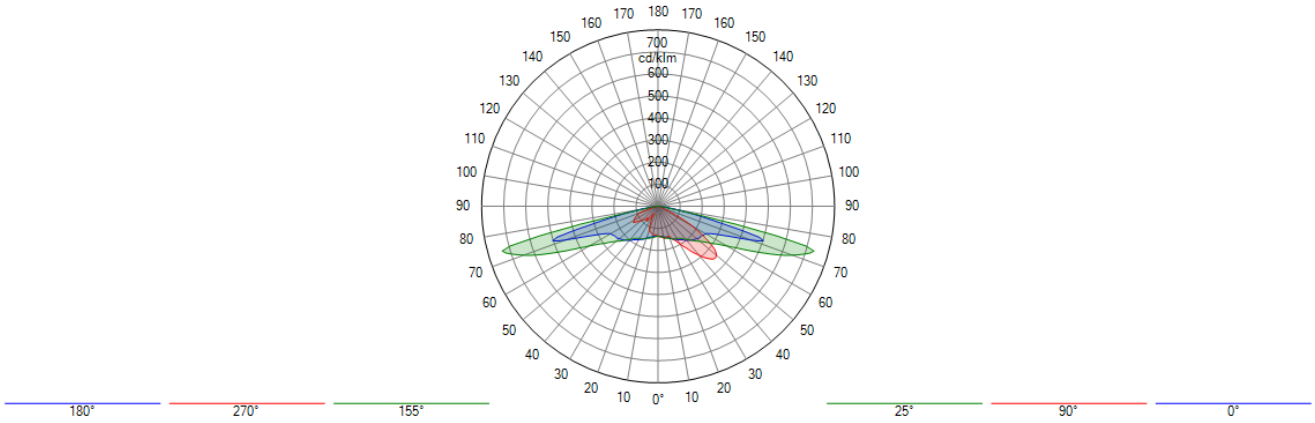




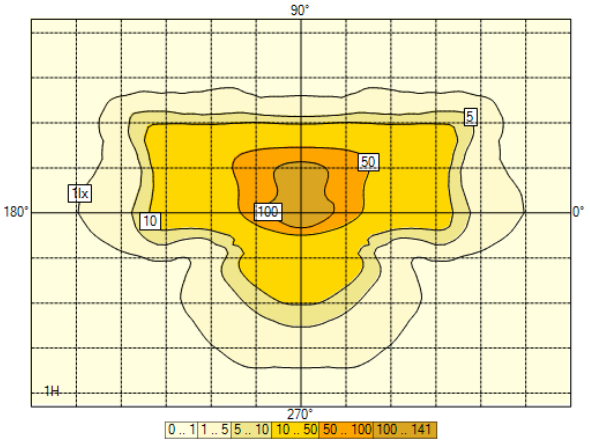
3. Documentos fotometricos

3.1. AXIA 2.2 32 LEDs 800mA NW740 Integrated lenses 5187 442012

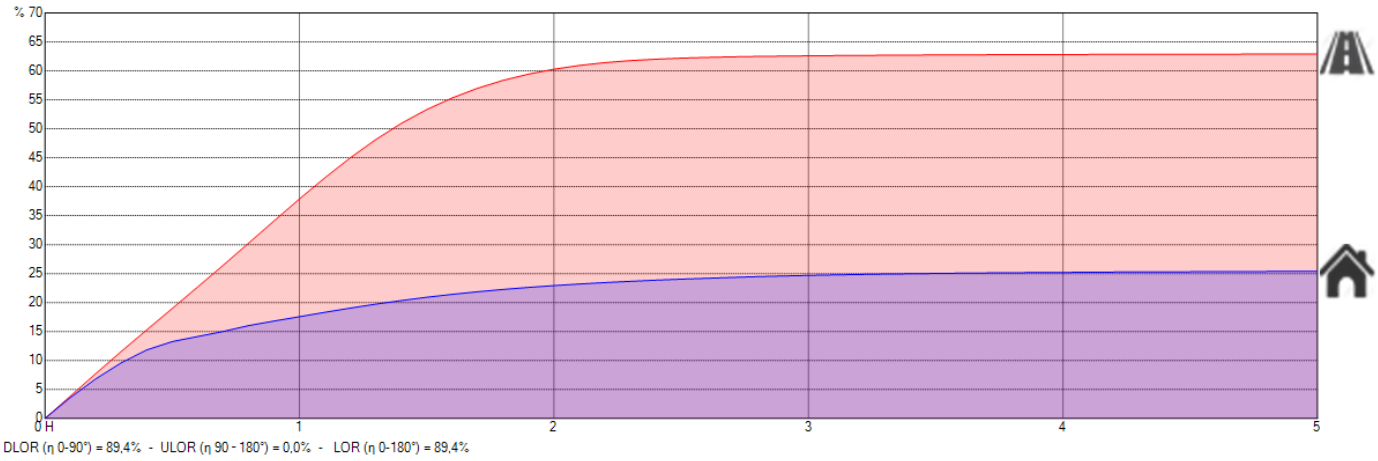
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 89,4% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 89,4%

4. Resultados

4.1. Resumen de malla

Malla circular

CE1A (IL : Ave = 25,00 lux Uo = 40 %)

1. Normal	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	27,6	77	70	21,2	30,2

5. Power consumption

5.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
AXIA 2.2 32 LEDs 800mA NW740 Integrated lenses 5187 442012	0	4	100 %	76 W	304 W

6. Dynamic cross section

6.1. Descripcion de la matriz

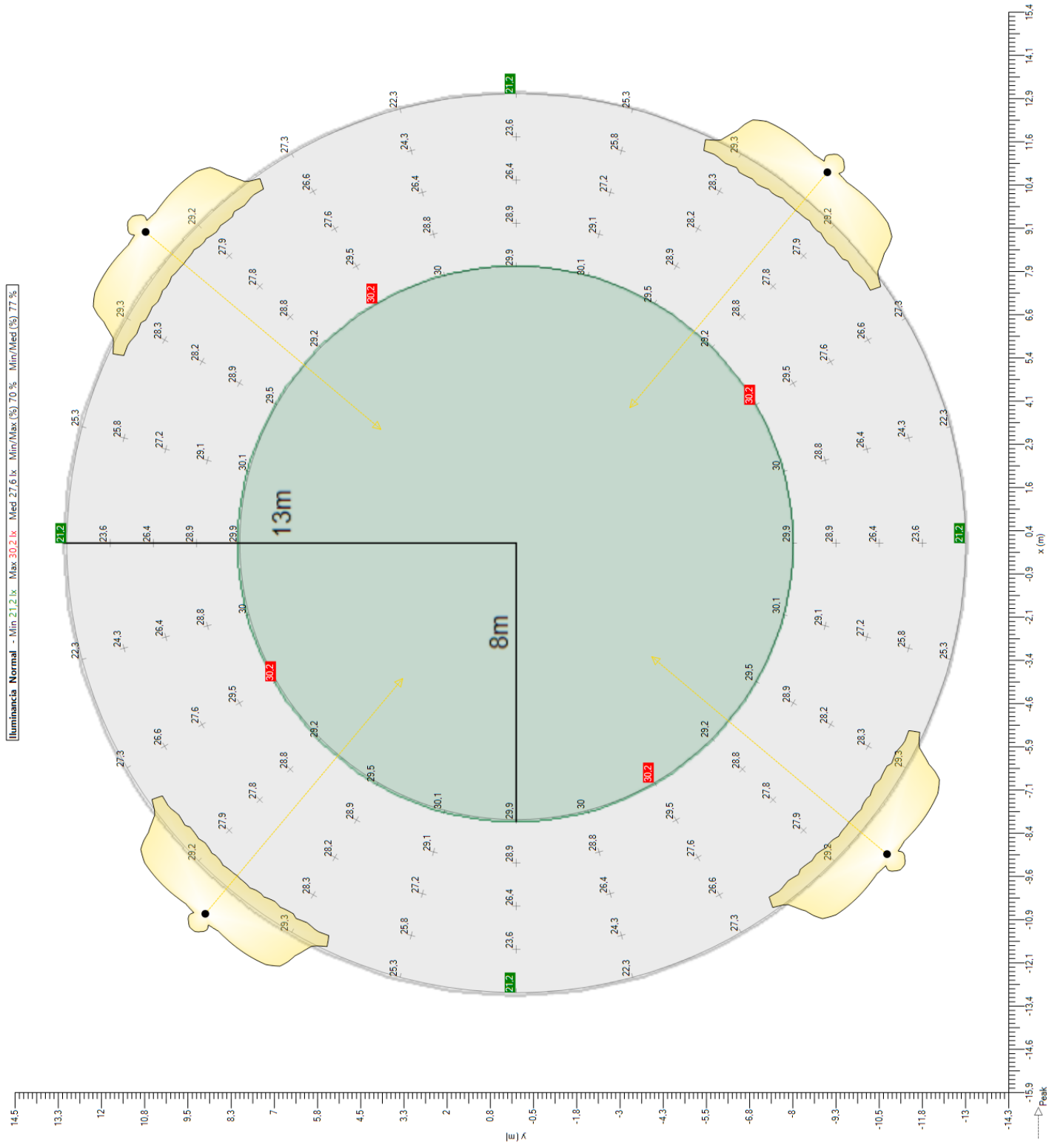
Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	AXIA 2.2 32 LEDs 800mA NW740 Integrated lenses 5187 442012		12,579	11,245	76,0	148	0,850	4 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

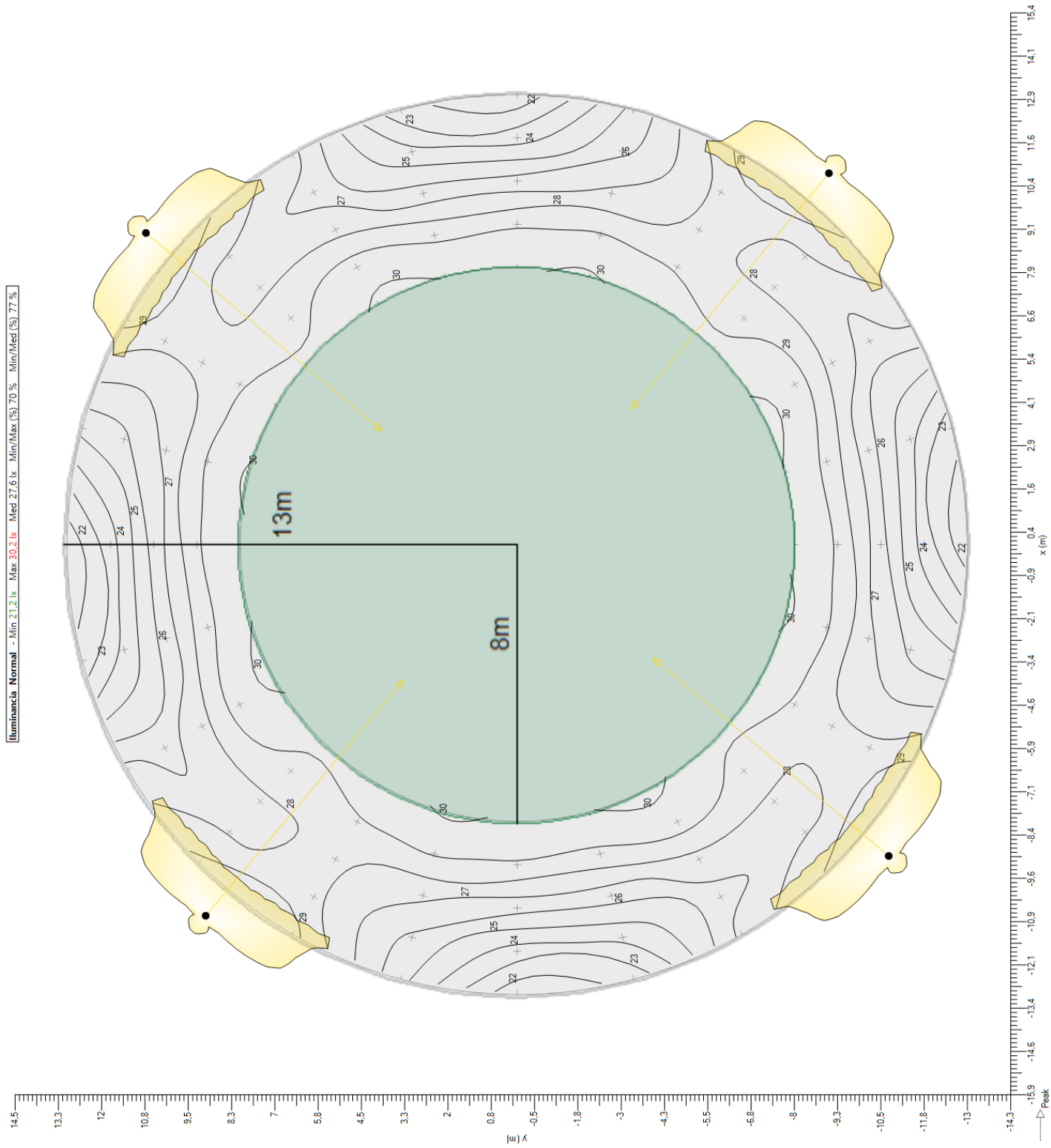
	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-10,72	9,00	8,00	AXIA 2.2 32 LEDs 800mA NW740 Integrated lenses 5187 442012	-	130,0	0,0	0,0	12,579	0,850	-10,73	9,00	0,00
☑		2	-9,00	-10,72	8,00	AXIA 2.2 32 LEDs 800mA NW740 Integrated lenses 5187 442012	-	40,0	0,0	0,0	12,579	0,850	-9,00	-10,73	0,00
☑		3	9,00	10,72	8,00	AXIA 2.2 32 LEDs 800mA NW740 Integrated lenses 5187 442012	-	220,0	0,0	0,0	12,579	0,850	9,00	10,73	0,00
☑		4	10,72	-9,00	8,00	AXIA 2.2 32 LEDs 800mA NW740 Integrated lenses 5187 442012	-	-50,0	0,0	0,0	12,579	0,850	10,73	-9,00	0,00

6.3. Malla circular - Normal

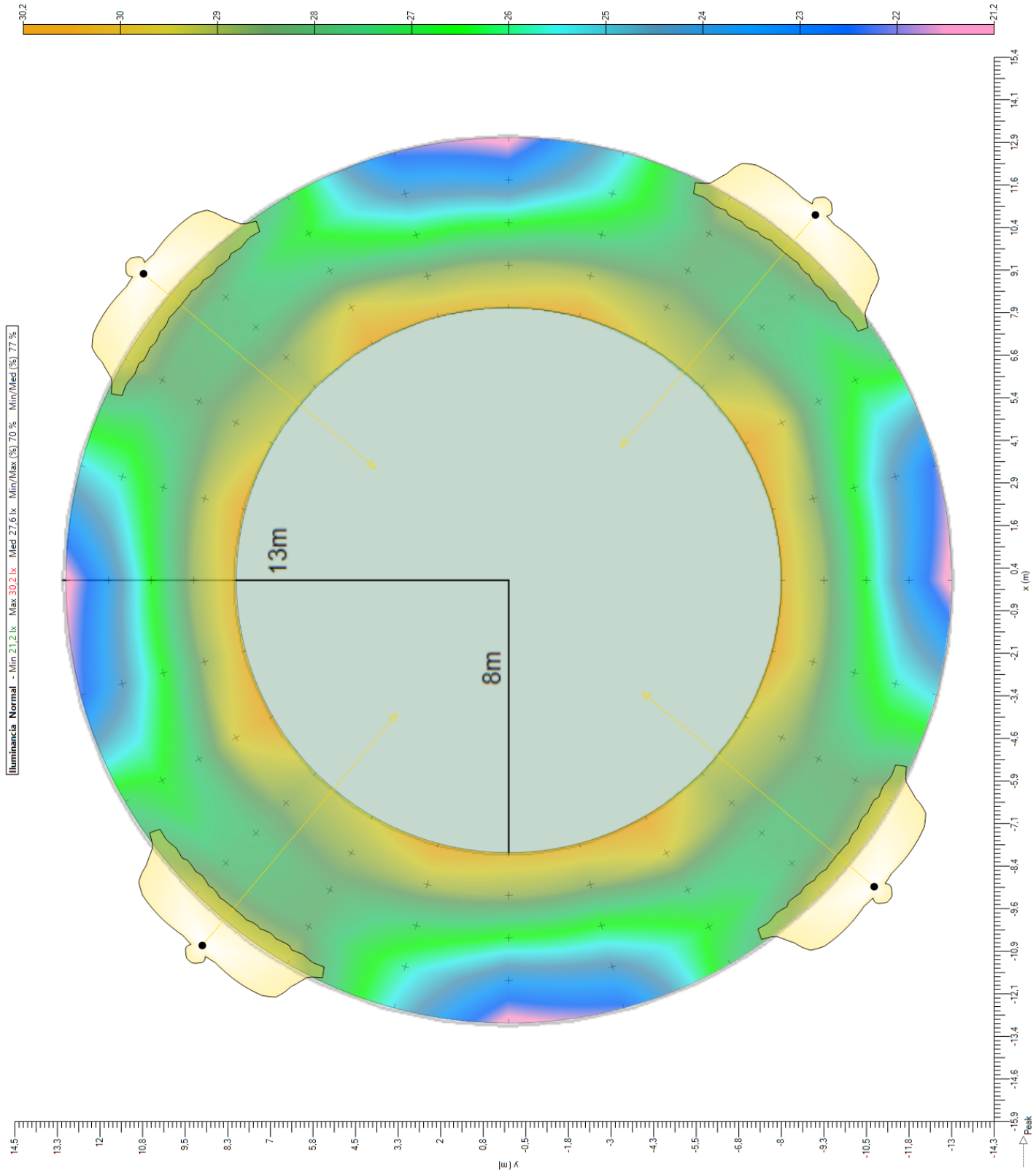
Valores



Isolevel


Iluminancia Normal - Min 21,2 lx Max 30,2 lx Med 27,6 lx Min/Max (%) 70 % Min/Med (%) 77 %
13m
8m
x (m)
y (m)
Peak

Sombreado


30,2
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21,2
Iluminancia Normal - Mín 21,2 lx Max 30,2 lx Med 27,6 lx Mín/Max (%) 70 % Mín/Med (%) 77 %
13m
8m
x (m)
y (m)
Peak

7. Mallas

7.1. Malla circular

General

Tipo	Malla circular
Activado	☑
Color	

Geometria

Origen	**X**	0,00 m	**Y**	0,00 m	**Z**	0,00 m
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z**	0,0 °
Dimension	**Numero en X**	5	**Numero en R**	24		
	Interdistancia	1,25 m	**Desplazamiento**	8,00 m		
	Tamaño X	5,00 m				

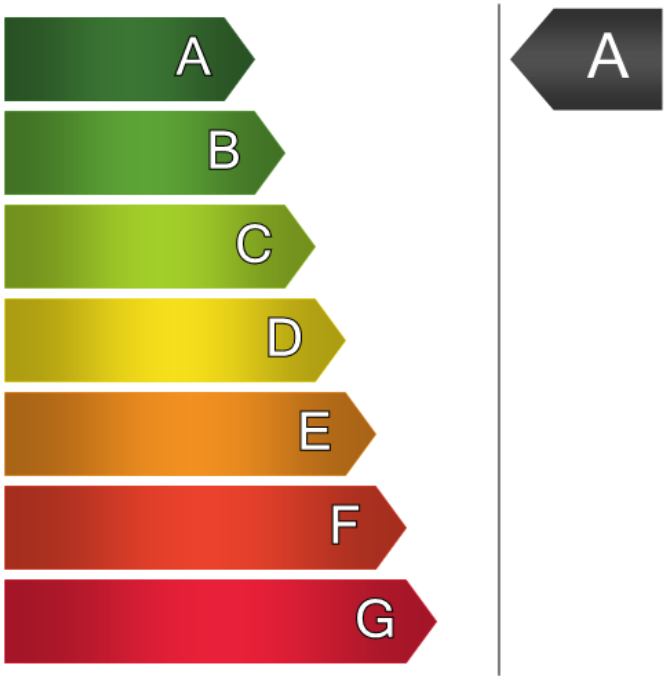
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
AXIA 2.2 32 LEDs 800mA NW740 Integrated lenses 5187 442012	76	12,579	166	89,39	0,85	4	304

Uso de la instalación Ambiente
Superficie a iluminar (m²) 329,87
Iluminancia Media en Servicio (lux) 27,6
Poencia Activa Instalada (w) 304
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 29,95
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 2,30
Flujo instalado (klm) 50,316
Factor de Utilización 0,21
Referencia (ε R) 13,00
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Schréder

GLORIETA 2

Diseñador asopeña

Fecha 11/11/2021

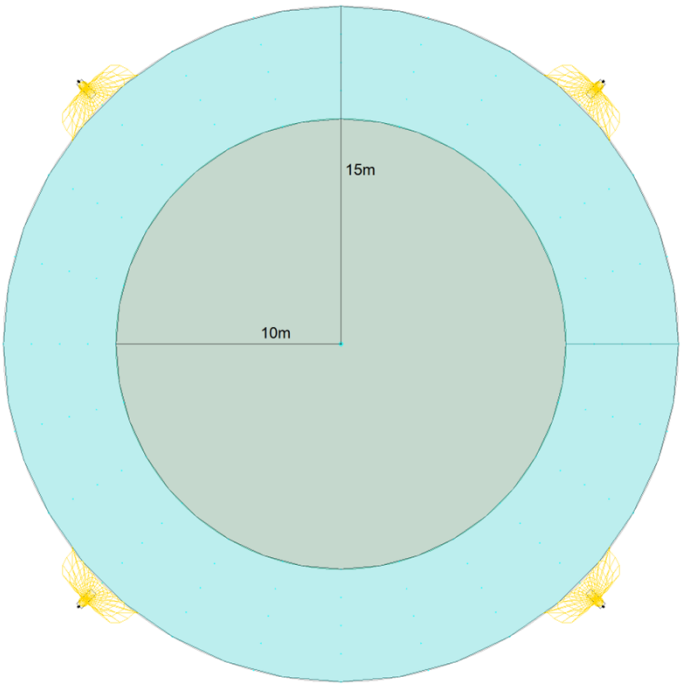
Application Ulysse 3.5.3

Tabla de contenidos

1. Instantanea....3
1.1. Captura de objeto....3
2. Aparatos....4
2.1. AXIA 2.2 40 LEDs 700mA NW740 Integrated lenses 5187 442012....4
3. Documentos fotometricos....5
3.1. AXIA 2.2 40 LEDs 700mA NW740 Integrated lenses 5187 442012....5
4. Resultados....6
4.1. Resumen de malla....6
5. Power consumption....6
5.1. Dynamic cross section....6
6. Dynamic cross section....6
6.1. Descripcion de la matriz....6
6.2. Posiciones de luminarias....6
6.3. Malla circular - Normal....7
7. Mallas....10
7.1. Malla circular....10
8. Eficiencia Energética....11
8.1. Información....11
8.2. Calificación Energética....11

1. Instantanea

1.1. Captura de objeto



2. Aparatos

2.1. AXIA 2.2 40 LEDs 700mA NW740 Integrated lenses 5187 442012

Tipo AXIA 2.2

Reflector 5187

Fuente 40 LEDs 700mA NW740

Protector Integrated lenses

Ajustes AGR.

Flujo de lámpara 14,120 klm

Potencia 81,0 W

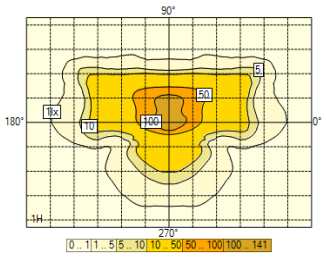
FM 0,85

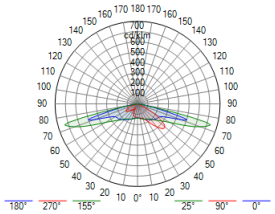
Matriz 442012

Flujo luminaria 12,622 klm

Eficiencia 156 lm/W



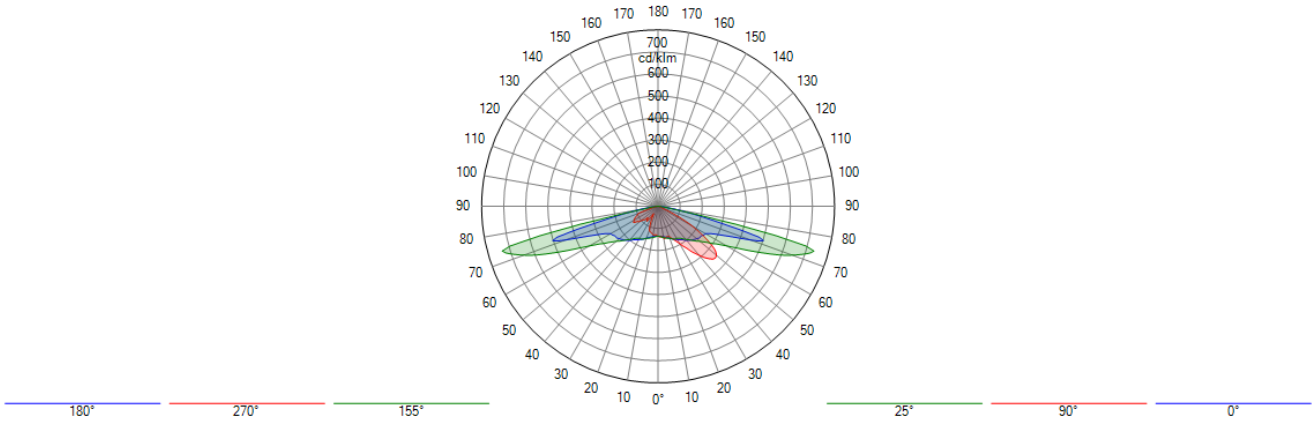




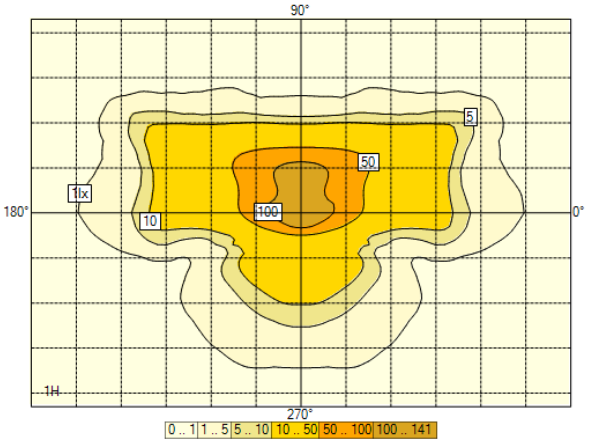
3. Documentos fotometricos

3.1. AXIA 2.2 40 LEDs 700mA NW740 Integrated lenses 5187 442012

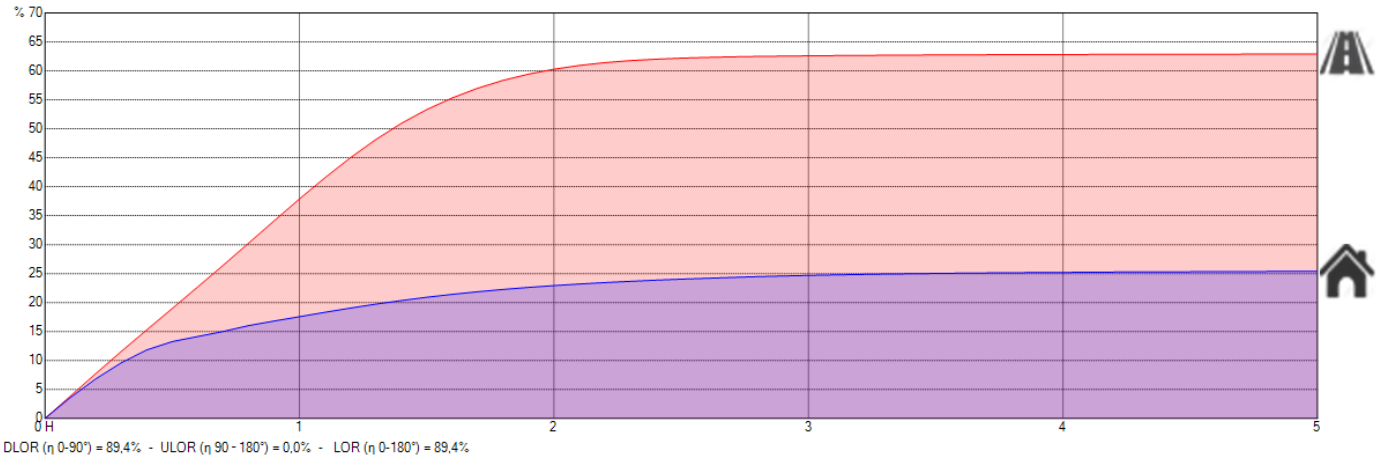
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 89,4% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 89,4%

4. Resultados

4.1. Resumen de malla

Malla circular

CE1A (IL : Ave = 25,00 lux Uo = 40 %)

1. Normal	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	26,7	77	71	20,4	28,8

5. Power consumption

5.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
AXIA 2.2 40 LEDs 700mA NW740 Integrated lenses 5187 442012	0	4	100 %	81 W	324 W

6. Dynamic cross section

6.1. Descripcion de la matriz

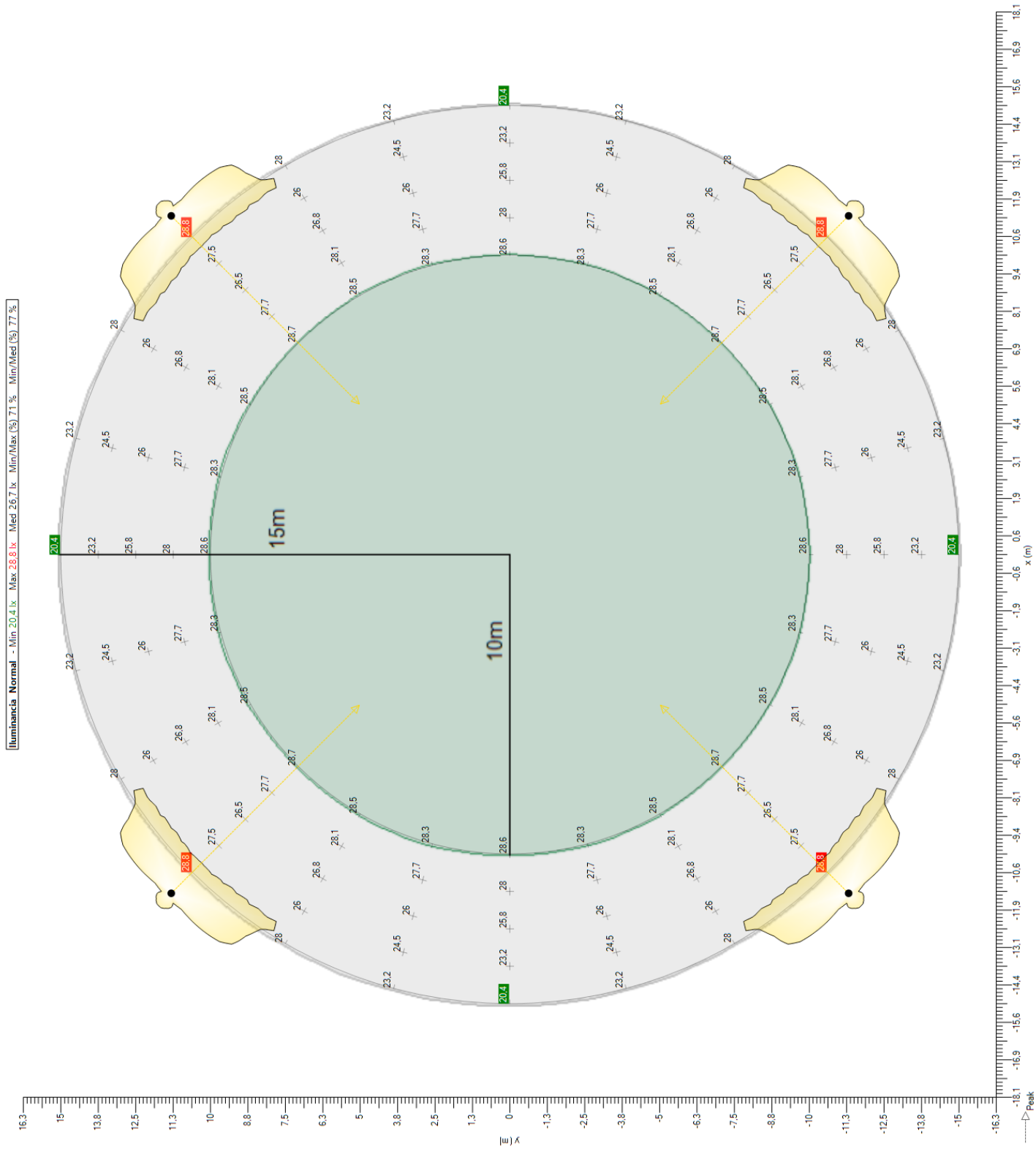
Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	AXIA 2.2 40 LEDs 700mA NW740 Integrated lenses 5187 442012		14,120	12,622	81,0	156	0,850	4 x 8,00	

6.2. Posiciones de luminarias

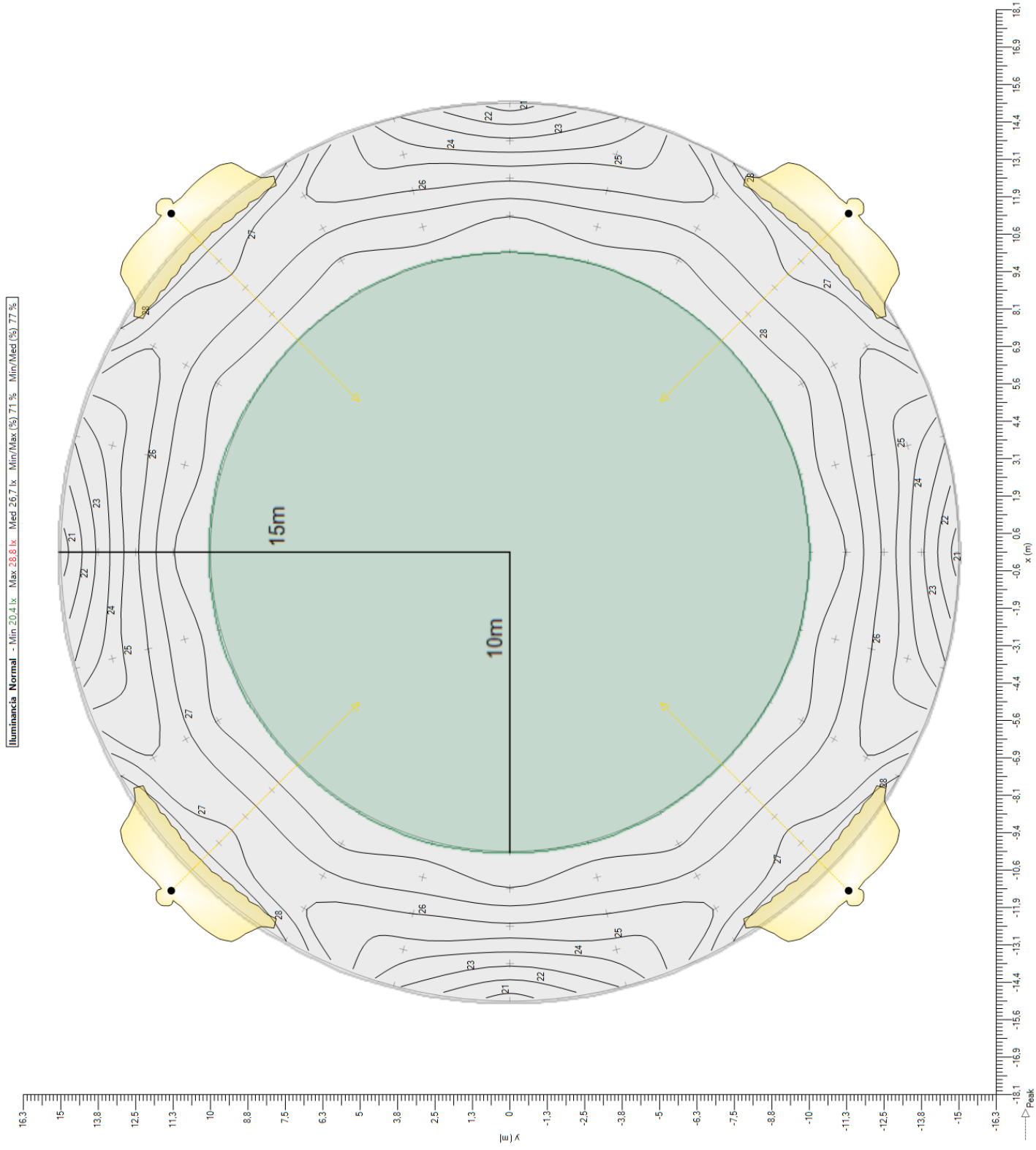
	Color	Nº	Posicion			Luminaria						Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-11,31	-11,31	8,00	AXIA 2.2 40 LEDs 700mA NW740 Integrated lenses 5187 442012	-	45,0	0,0	0,0	14,120	0,850	-11,31	-11,31	0,00
☑		2	-11,31	11,31	8,00	AXIA 2.2 40 LEDs 700mA NW740 Integrated lenses 5187 442012	-	135,0	0,0	0,0	14,120	0,850	-11,31	11,31	0,00
☑		3	11,31	-11,31	8,00	AXIA 2.2 40 LEDs 700mA NW740 Integrated lenses 5187 442012	-	-45,0	0,0	0,0	14,120	0,850	11,31	-11,31	0,00
☑		4	11,31	11,31	8,00	AXIA 2.2 40 LEDs 700mA NW740 Integrated lenses 5187 442012	-	225,0	0,0	0,0	14,120	0,850	11,31	11,31	0,00

6.3. Malla circular - Normal

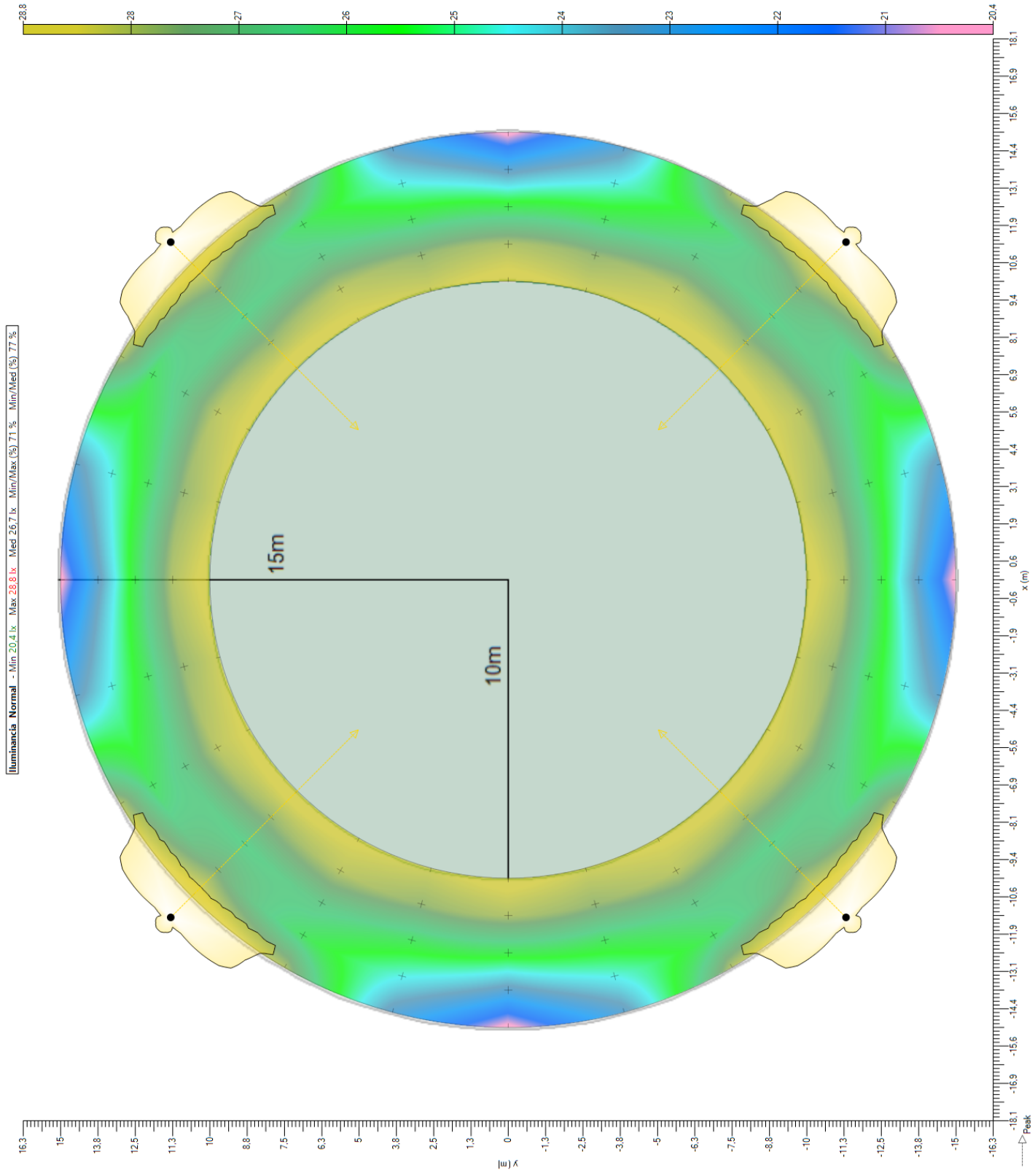
Valores



Isolevel


Iluminancia Normal - Min 20,4 lx Max 28,8 lx Med 26,7 lx Min/Max (%) 71 % Min/Med (%) 77 %
15m
10m
x (m)
y (m)
Peak

Sombreado


28,8
28
27
26
25
24
23
22
21
20,4
Iluminancia Normal - Mín 20,4 lx Máx 28,8 lx Med 26,7 lx Mín/Máx (%) 71 % Mín/Med (%) 77 %
15m
10m
x (m)
y (m)
Peak

7. Mallas

7.1. Malla circular

General

Tipo	Malla circular
Activado	☑
Color	

Geometria

Origen	**X**	0,00 m	**Y**	0,00 m	**Z**	0,00 m
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z**	0,0 °
Dimension	**Numero en X**	5	**Numero en R**	24		
	Interdistancia	1,25 m	**Desplazamiento**	10,00 m		
	Tamaño X	5,00 m				

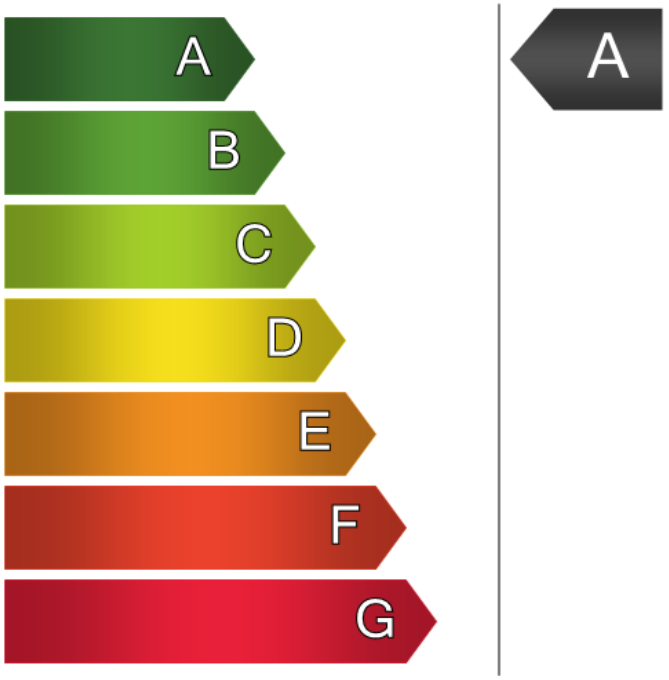
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
AXIA 2.2 40 LEDs 700mA NW740 Integrated lenses 5187 442012	81	14,120	174	89,39	0,85	4	324

Uso de la instalación Ambiente
Superficie a iluminar (m²) 392,70
Iluminancia Media en Servicio (lux) 26,7
Poencia Activa Instalada (w) 324
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 32,36
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 2,49
Flujo instalado (klm) 56,480
Factor de Utilización 0,22
Referencia (ε R) 13,00
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

2. CÁLCULOS ELÉCTRICOS

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

La instalación de alumbrado esta formada por 1 Centro de Mando que recibirá suministro del Centro de Transformación-2, ya que se sitúa en sus proximidades, a través de líneas de BT. Del Centro de Mando partirán cinco líneas.

El Centro de Mando irá dotado de un equipo de regulación de tensión en origen, con el fin de reducir el consumo energético, reduciendo en horario de madrugada la intensidad de iluminación de forma considerable. También constará de equipo detector de puntos de luz apagados.

En Torrent hay instalado un sistema de telegestión de la marca UVAX. Todas las luminarias levarán incorporados en su interior un nodo de control NX-92 de UVAX. En el cuadro de control de luminarias se instalará una cabecera de control CA-13 de UVAX, con sistema PLC.

La red de distribución será trifásica con neutro a 400/230 V, subterránea, colocado dentro de tubería de PVC rígida de 90 mm. de diámetro, situados en zanja a 0,55 m de profundidad y 0,75 m en calzada. Cerca de los puntos de luz, en cruces y derivaciones se situarán arquetas de registro con el fin de derivar los conductores. Se utilizarán conductores aislados de cobre tipo RV-0,6/1 Kv, con aislamiento 0,6/1 kV.

Las luminarias serán de los tipos:

- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 24 LEDS y 36,1 W de potencia, reflector 5233.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 24 LEDS y 36,1 W de potencia, reflector 5187.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 16 LEDS y 20 W de potencia, reflector 5166.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 16 LEDS y 20 W de potencia, reflector 5233.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 16 LEDS y 20 W de potencia, reflector 5187.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 32 LEDS y 76 W de potencia, reflector 5187.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 40 LEDS y 81 W de potencia, reflector 5187.
- Luminaria KAZU de Schreder de 24 LEDS y 55 W 5119 Circular sobre columna de acero galvanizado de 3,5 m.
- Luminaria KAZU de Schreder de 24 LEDS y 40 W 5119 Circular sobre columna de acero galvanizado de 3,5 m.
- Balizas de jardín CITRINE de Schreder de 8 LEDs, 10 W y 1 metro de altura.
- Luminaria de suelo PONTO de Schreder.

2.2. POTENCIA PREVISTA

Del Centro de Mando partirán las líneas con la potencia siguiente.

- LINEA 1: 3.667,52 W
- LÍNEA 2: 1.882,60 W
- LÍNEA 3: 4.198,56 W
- LÍNEA 4: 4.147,88 W
- LÍNEA 5: 5.649,30 W

TOTAL: 19.545,86 W

2.3. CÁLCULOS ELÉCTRICOS

El cálculo eléctrico se realiza para una red trifásica, a 400/230 V, alimentando cada punto de luz a 230 V entre fases y neutro, con cargas equivalentemente repartidas.

La potencia total del punto luminoso la obtendremos añadiendo a la nominal el consumo de los accesorios necesarios para su funcionamiento, dándole el margen que indica el Reglamento de B.T. debido a las corrientes armónicas, es decir, 1,8 veces su potencia nominal (ITC-BT-09 apartado 3)

La caída de tensión en tanto por cien se ha calculado por la siguiente fórmula y cuyo programa se ha introducido en el ordenador:

$$U = \frac{100 \cdot S\,(L \cdot W)}{K \cdot q \cdot V^2}$$

en la que: U = Caída de tensión en tanto por cien del voltaje de servicio.
L = Longitud en metros.
W = Potencia en watios.
S = Suma de productos de L y W.
K = Conductividad del conductor (56 para el cobre).
q = Sección adoptada en mm^2.
V = Tensión compuesta de servicio (400 V).

Dividiendo toda la red de distribución en distintos tramos, se han obtenido los valores que se reflejan en las hojas adjuntas con las tablas de cálculos eléctricos, en la cual puede observarse que el valor máximo alcanzado es inferior al 3% (ITC-BT-09 apartado 3) y la sección de los conductores corresponde con lo ordenado en la reglamentación vigente, siendo la mínima sección de 6 mm^2 en subterráneo (ITC-BT-09 apartado 5.2).

En la mencionada tabla se incluyen asimismo, las intensidades en los distintos tramos, todas ellas muy inferiores a las admitidas por la legislación vigente.

Para el cálculo de las intensidades de corriente que circulen por los distintos tramos utilizamos la fórmula:

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varnothing}$$

en la que:

I = Intensidad de corriente en amperios.
W = Potencia en watios.
V = Tensión de servicio entre fases = 400 voltios.
Cos ∅ = Factor potencia = 0,90.

LINEA: L1

TRAMO	POT. LUM.	Nº LUMIN +	TOTAL LUM.	LONG	SECC	POT (W)	U (v)	U (%)	UT(%)	I (A)
16	1.375,92	21	21	50,00	6	1375,92	0,512	0,128	0,128	2,21
	36,1	1	22	0,00	6	1412,02	0,000	0,000	0,128	2,27
15	36,1	1	23	3,50	6	1448,12	0,038	0,009	0,137	2,33
14	36,1	1	24	18,00	6	1484,22	0,199	0,050	0,187	2,38
13	36,1	1	25	18,00	6	1520,32	0,204	0,051	0,238	2,44
12	36,1	1	26	18,00	6	1556,42	0,208	0,052	0,290	2,50
11	36,1	1	27	18,00	6	1592,52	0,213	0,053	0,343	2,56
10	36,1	1	28	18,00	6	1628,62	0,218	0,055	0,398	2,61
9	36,1	1	29	12,00	6	1664,72	0,149	0,037	0,435	2,67
	56,1	1	30	0,00	6	1720,82	0,000	0,000	0,435	2,76
8	36,1	1	31	15,00	6	1756,92	0,196	0,049	0,484	2,82
7	56,1	1	32	36,00	6	1813,02	0,486	0,121	0,606	2,91
6	56,1	1	33	36,00	6	1869,12	0,501	0,125	0,731	3,00
5	56,1	1	34	36,00	6	1925,22	0,516	0,129	0,860	3,09
4	76	1	35	15,00	6	2001,22	0,223	0,056	0,915	3,21
3	36,1	1	36	18,00	6	2037,32	0,273	0,068	0,984	3,27
2	36,1	1	37	18,00	6	2073,42	0,278	0,069	1,053	3,33
	36,1	1	38	0,00	6	2109,52	0,000	0,000	1,053	3,39
	1.093,20	27	65	0,00	6	3202,72	0,000	0,000	1,053	5,14
CM-A1	464,8	9	74	65,00	6	3667,52	1,774	0,443	1,497	5,89
	3.667,52	74						1,497		

LINEA: L2

TRAMO	POT. LUM.	Nº LUMIN +	TOTAL LUM.	LONG	SECC	POT (W)	U (v)	U (%)	UT(%)	I (A)
22	36,1	1	1	18,00	6	36,1	0,005	0,001	0,001	0,06
21	36,1	1	2	18,00	6	72,2	0,010	0,002	0,004	0,12
20	36,1	1	3	18,00	6	108,3	0,015	0,004	0,007	0,17
19	36,1	1	4	18,00	6	144,4	0,019	0,005	0,012	0,23
18	36,1	1	5	18,00	6	180,5	0,024	0,006	0,018	0,29
17	36,1	1	6	8,00	6	216,6	0,013	0,003	0,021	0,35
16	224,4	4	10	10,00	6	441	0,033	0,008	0,030	0,71
15	56,1	1	11	36,00	6	497,1	0,133	0,033	0,063	0,80
14	56,1	1	12	36,00	6	553,2	0,148	0,037	0,100	0,89
13	56,1	1	13	36,00	6	609,3	0,163	0,041	0,141	0,98
12	56,1	1	14	36,00	6	665,4	0,178	0,045	0,185	1,07
11	56,1	1	15	15,00	6	721,5	0,081	0,020	0,205	1,16
10	56,1	1	16	36,00	6	777,6	0,208	0,052	0,257	1,25
9	56,1	1	17	18,00	6	833,7	0,112	0,028	0,285	1,34
8	76	1	18	2,00	6	909,7	0,014	0,003	0,289	1,46
7	160	8	26	16,00	6	1069,7	0,127	0,032	0,321	1,72
	140	7	33	0,00	6	1209,7	0,000	0,000	0,321	1,94
	76	1	34	0,00	6	1285,7	0,000	0,000	0,321	2,06
6	168,3	3	37	12,00	6	1454	0,130	0,032	0,353	2,33
	76	1	38	0,00	6	1530	0,000	0,000	0,353	2,46
5	168,3	3	41	18,00	6	1698,3	0,227	0,057	0,410	2,73
4	36,1	1	42	18,00	6	1734,4	0,232	0,058	0,468	2,78
3	36,1	1	43	18,00	6	1770,5	0,237	0,059	0,527	2,84
2	36,1	1	44	22,00	6	1806,6	0,296	0,074	0,601	2,90
CM-B1	76	1	45	43,00	6	1882,6	0,602	0,151	0,752	3,02
	1.882,60	45						0,752		

LINEA: L3

TRAMO	POT. LUM.	Nº LUMIN +	TOTAL LUM.	LONG	SECC	POT (W)	U (v)	U (%)	UT(%)	I (A)
18	36,1	1	1	27,00	6	36,1	0,007	0,002	0,002	0,06
17	36,1	1	2	27,00	6	72,2	0,015	0,004	0,005	0,12
	76	1	3	0,00	6	148,2	0,000	0,000	0,005	0,24
16	450	3	6	5,00	6	598,2	0,022	0,006	0,011	0,96
15	76	1	7	18,00	6	674,2	0,090	0,023	0,034	1,08
14	36,1	1	8	18,00	6	710,3	0,095	0,024	0,057	1,14
13	36,1	1	9	18,00	6	746,4	0,100	0,025	0,082	1,20
	36,1	1	10	0,00	6	782,5	0,000	0,000	0,082	1,26
12	1.521,16	20	30	18,00	6	2303,66	0,309	0,077	0,159	3,70
11	36,1	1	31	18,00	6	2339,76	0,313	0,078	0,238	3,76
10	92,2	2	33	9,00	6	2431,96	0,163	0,041	0,279	3,90
9	56,1	1	34	9,00	6	2488,06	0,167	0,042	0,320	3,99
8	36,1	1	35	18,00	6	2524,16	0,338	0,085	0,405	4,05
7	36,1	1	36	18,00	6	2560,26	0,343	0,086	0,490	4,11
6	36,1	1	37	18,00	6	2596,36	0,348	0,087	0,577	4,17
5	36,1	1	38	18,00	6	2632,46	0,353	0,088	0,665	4,23
4	36,1	1	39	20,00	6	2668,56	0,397	0,099	0,765	4,28
3	1.392,90	21	60	20,00	6	4061,46	0,604	0,151	0,916	6,52
2	81,00	1	61	20,00	6	4142,46	0,616	0,154	1,070	6,65
CM-C3	56,1	1	62	28,00	6	4198,56	0,875	0,219	1,289	6,74
	4.198,56	62						1,289		

LINEA: L3 - E5

TRAMO	POT. LUM.	Nº LUMIN +	TOTAL LUM.	LONG	SECC	POT (W)	U (v)	U (%)	UT(%)	I (A)
4	150,0	1	1	7,00	6	150	0,008	0,002	0,002	0,24
	10,8	5	6	6,00	6	160,8	0,007	0,002	0,004	0,26
3	150	1	7	12,00	6	310,8	0,028	0,007	0,011	0,50
2	460,8	8	15	10,00	6	771,6	0,057	0,014	0,025	1,24
1	750	5	20	5,00	6	1521,6	0,057	0,014	0,039	2,44
	1.521,60	20						0,039		

LINEA: L4

TRAMO	POT. LUM.	Nº LUMIN +	TOTAL LUM.	LONG	SECC	POT (W)	U (v)	U (%)	UT(%)	I (A)
23	150	1	1	10,00	6	150	0,011	0,003	0,003	0,24
22	150	1	2	13,00	6	300	0,029	0,007	0,010	0,48
21	150	1	3	13,00	6	450	0,044	0,011	0,021	0,72
20	469,44	12	15	11,00	6	919,44	0,075	0,019	0,040	1,48
19	450	3	18	10,00	6	1369,44	0,102	0,025	0,065	2,20
18	765,92	18	36	17,00	6	2135,36	0,270	0,068	0,133	3,43
17	235,80	6	42	25,00	6	2371,16	0,441	0,110	0,243	3,81
16	36,1	1	43	18,00	6	2407,26	0,322	0,081	0,324	3,87
15	36,1	1	44	18,00	6	2443,36	0,327	0,082	0,405	3,92
14	36,1	1	45	18,00	6	2479,46	0,332	0,083	0,488	3,98
13	36,1	1	46	18,00	6	2515,56	0,337	0,084	0,573	4,04
	36,1	1	47	0,00	6	2551,66	0,000	0,000	0,573	4,10
12	112,2	2	49	10,00	6	2663,86	0,198	0,050	0,622	4,28
	36,1	1	50	0,00	6	2699,96	0,000	0,000	0,622	4,34
11	112,2	2	52	18,00	6	2812,16	0,377	0,094	0,716	4,52
10	36,1	1	53	18,00	6	2848,26	0,381	0,095	0,812	4,57
9	36,1	1	54	18,00	6	2884,36	0,386	0,097	0,908	4,63
8	36,1	1	55	18,00	6	2920,46	0,391	0,098	1,006	4,69
7	36,1	1	56	18,00	6	2956,56	0,396	0,099	1,105	4,75
6	36,1	1	57	18,00	6	2992,66	0,401	0,100	1,205	4,81
5	36,1	1	58	40,00	6	3028,76	0,901	0,225	1,431	4,86
4	56,1	1	59	36,00	6	3084,86	0,826	0,207	1,637	4,95
3	56,1	1	60	25,00	16	3140,96	0,219	0,055	1,692	5,04
2	925,92	18	78	18,00	16	4066,88	0,204	0,051	1,743	6,53
CM-C4	81,00	1	79	88,00	16	4147,88	1,018	0,255	1,998	6,66
	4.147,88	79						1,998		

LINEA: L4 - S-JL-2

TRAMO	POT. LUM.	Nº LUMIN +	TOTAL LUM.	LONG	SECC	POT (W)	U (v)	U (%)	UT(%)	I (A)
6	150	1	1	10,00	6	150	0,011	0,003	0,003	0,24
5	150	1	2	13,00	6	300	0,029	0,007	0,010	0,48
4	150	1	3	13,00	6	450	0,044	0,011	0,021	0,72
3	469,44	12	15	11,00	6	919,44	0,075	0,019	0,040	1,48
2	450	3	18	10,00	6	1369,44	0,102	0,025	0,065	2,20
1	765,92	18	36	17,00	6	2135,36	0,270	0,068	0,133	3,43
	2.135,4	36						0,133		

LINEA: L5.1

TRAMO	POT. LUM.	Nº LUMIN +	TOTAL LUM.	LONG	SECC	POT (W)	U (v)	U (%)	UT(%)	I (A)
12	40	1	1	36,00	6	40	0,011	0,003	0,003	0,06
11	40	1	2	36,00	6	80	0,021	0,005	0,008	0,13
10	160	4	6	18,00	6	240	0,032	0,008	0,016	0,39
9	56,1	1	7	18,00	6	296,1	0,040	0,010	0,026	0,48
8	56,1	1	8	16,00	6	352,2	0,042	0,010	0,036	0,57
7	280,5	5	13	2,00	6	632,7	0,009	0,002	0,039	1,02
6	56,1	1	14	18,00	6	688,8	0,092	0,023	0,062	1,11
5	56,1	1	15	18,00	6	744,9	0,100	0,025	0,087	1,20
4	56,1	1	16	18,00	6	801	0,107	0,027	0,114	1,29
3	56,1	1	17	18,00	6	857,1	0,115	0,029	0,142	1,38
2	56,1	1	18	2,00	6	913,2	0,014	0,003	0,146	1,47
CM-C5	56,1	1	19	20,00	6	969,3	0,144	0,036	0,182	1,56
	969,30	19						0,182		

LINEA: L5.2 - S-JL-1

TRAMO	POT. LUM.	Nº LUMIN +	TOTAL LUM.	LONG	SECC	POT (W)	U (v)	U (%)	UT(%)	I (A)
16	100	1	1	8,00	6	100	0,006	0,001	0,001	0,16
15	100	1	2	8,00	6	200	0,012	0,003	0,004	0,32
14	100	1	3	8,00	6	300	0,018	0,004	0,009	0,48
13	100	1	4	11,00	6	400	0,033	0,008	0,017	0,64
12	500	5	9	11,00	6	900	0,074	0,018	0,036	1,45
11	200	2	11	12,00	6	1100	0,098	0,025	0,060	1,77
10	100	1	12	7,00	6	1200	0,063	0,016	0,076	1,93
9	100	1	13	13,00	6	1300	0,126	0,031	0,107	2,09
8	410	5	18	12,00	6	1710	0,153	0,038	0,145	2,75
7	810	9	27	14,00	6	2520	0,263	0,066	0,211	4,05
6	440	5	32	16,00	6	2960	0,352	0,088	0,299	4,75
5	340	4	36	14,00	6	3300	0,344	0,086	0,385	5,30
4	270	3	39	11,00	6	3570	0,292	0,073	0,458	5,73
3	240	3	42	16,00	6	3810	0,454	0,113	0,571	6,12
2	870	9	51	17,00	6	4680	0,592	0,148	0,719	7,51
CM-C5	969,3	19	70	20,00	6	5649,3	0,841	0,210	0,930	9,07
	5.649,30	70		17,00				0,930		

Las caídas de tensión no superan el 3% en ningún tramo de línea. La caída de tensión máxima en las líneas que parten del cuadro de mando se da en la Línea 1, siendo ésta del 2,00%.

2.4. PROTECCIONES CONTRA CORTOCIRCUITO

Según la Norma Técnica NT-IEEV la intensidad de cortocircuito al inicio de la instalación será:

$$I_p = 40 \cdot P$$

Siendo P la potencia del transformador en kVA. Existiendo dos transformadores de uno de 630 KVA y otro de 400 KVA.

Por tanto , $I_p = 40 \cdot 630 = 25.200$ kA

El mínimo que se exige en esta Norma es de 12000 kA. Por lo que la intensidad de cortocircuito adoptada será de I_p=25.200 kA.

Al inicio de la instalación se colocará un fusible de alto poder de ruptura.

2.5. PLANO LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALUMBRADO.

Se adjunta en el documento nº2 Planos, el plano de alumbrado donde se grafían las líneas eléctricas y las luminarias implantadas.

ANEJO Nº12.
TELEFONÍA

ANEJO Nº12. RED DE TELECOMUNICACIONES

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. NORMATIVA 3

3. TRAZADO Y CANALIZACIONES 3

4. CÁMARAS Y ARQUETAS 4

1. INTRODUCCIÓN

Por parte del Equipo redactor así como por parte de NOUS ESPAIS, se mantuvo contacto con las compañías que se interesaron en suministrar el servicio tanto en las obras de urbanización del Parc Central UE-1, Fases A y B como en la UE-2 (TELEFÓNICA y ONO) con el fin de proyectar las obras de urbanización necesarias para que las operadoras interesadas puedan colocar sus instalaciones.

Se proyecta una canalización ramificada que conecta con la red de ONO de la Fase A de la UE-1 en la calle La Foieta y con la red de TELEFÓNICA en la calle 6 de Desembre. Esta canalización bordea las fachadas de los edificios de la urbanización y llega al extremo Sur, con el fin de que pueda tener continuidad el servicio. De esta canalización principal, parten una serie de canalizaciones secundarias que dan servicio a la totalidad de la urbanización.

La red ha sido diseñada teniendo en cuenta la documentación aportada por las compañías, así como sus recomendaciones. Se contemplan únicamente las obras civiles necesarias, siendo de competencia de la compañía suministradora la instalación específica de la telefonía.

De acuerdo con la legislación vigente en materia de telecomunicaciones, se han proyectado dos redes de telecomunicaciones contiguas pero independientes, compuestas por sus propias canalizaciones y arquetas incluidas en el presupuesto del proyecto de urbanización, que podrán ser utilizadas por las compañías consultadas o por cualquier otra interesada en realizar la instalación del cableado y fibra óptica para la prestación del servicio.

2. NORMATIVA

Las canalizaciones y arquetas diseñadas son las que aparecen en la normativa vigente de las citadas compañías:

- TELEFONICA: Norma 434012, NT F1003, NT F1010 y NT F1009 sobre canalizaciones, arquetas y cámaras de registro.
- ONO: Canalizaciones subterráneas (Documento nº1), departamento de construcción 28/06/02. Arqueta prefabricada de hormigón (Documento Nº3-B), departamento de construcción 28/06/02. Planos pertenecientes al Pliego de Prescripciones Técnicas y Procedimiento Constructivo.

3. TRAZADO Y CANALIZACIONES

Tal y como se indica en planos, las canalizaciones, después de conectar con las redes existentes, siguen o por la acera o por el aparcamiento de las calles proyectadas en aquellas zonas donde están previstos los edificios de la urbanización. De esta canalización por la que discurren los conductos de ONO y TELEFÓNICA derivan el resto de canalizaciones secundarias que llegan hasta las distintas acometidas domiciliarias (arquetas ICT).

La red de ONO principal está formada por 2 PVC de 110 y 4 tritubos y discurre por la acera de la calle La Foieta, la acera prevista entre E2 y S-JL-2 y el aparcamiento de la calle Barcelona. El resto de la

canalización de ONO es secundaria y está formada, en la mayoría de los casos, por 2 tuberías de PVC ∅110 y 2 tritubos de 40 mm (algún tramo de canalización únicamente está formado por 2 tuberías de PVC ∅110)

La red de TELEFÓNICA principal está formada por 2 PVC de 110. En los cruces de calzada se colocan 4 PVC de 110. La red principal discurre por los tramos donde están previstos los edificios. En las intersecciones de las calles se colocan arquetas D. De estas arquetas salen 2, 4 ó 6 conductos de PVC de 63 mm para dar servicio a las acometidas. Los conductos de PVC de 63 mm forman la canalización secundaria. Desde cada lado de las arquetas D se puede abastecer a 3 arquetas ICT, y por cada arqueta ICT llegan 2 tubos de PVC de 63 mm; así hay tramos con 6 conductos, 4 conductos y 2 conductos en función del número de ICT que suministra.

Sobre una solera de hormigón de 5 cm, se colocarán las citadas tuberías de PVC, ordenadas por el siguiente orden: TELEFÓNICA y ONO, con los correspondientes separadores y/o cintas de sujeción. Una vez colocados y encolados los tubos se producirá el hormigonado del prisma de 0,80 x 0,48 m, con un recubrimiento de hormigón de 8 cm sobre la generatriz superior de las tuberías de PVC. Realizado el hormigonado, se procederá a la colocación de mallas o cintas señalizadoras de acuerdo con las distintas compañías.

Además de esta canalización principal, se realizará la de los ramales secundarios con prisma de hormigón en masa HM-20, de 0,71 x 0,42 ml, con tubería de PVC, 2, 4 ó 6 de ∅ 63 Telefónica, 2 ó 4 tritubos ∅ 42 y 2 ∅110 para ONO.

Además de estas canalizaciones, también se realizan otras para los casos en los que únicamente discurra TELEFÓNICA u ONO (ver planos "U.7.2.1 y U.7.2.2.Red de Telefonía. Sección tipo y detalle" para mayor detalle)

Las acometidas de Telefónica, desde las arquetas D, se realizarán con 2 ∅ 63 y prisma de hormigón de 0,300 x 0,193 ml y las de ONO desde sus arquetas 120 x 60 ó 60 x 60, con 2 ∅ 110 y prisma de hormigón de 0,40 x 0,24 ml.

Encima del hormigonado del prisma, se colocará la sección del aparcamiento de 0,60 m de espesor (incluyendo base granular), o la de la calzada de 0,60 m (incluyendo base granular) o la de la acera de 0,450 m (incluyendo base granular)

4. CÁMARAS Y ARQUETAS

Tal y como se indica en el plano correspondiente, para la instalación de Telefónica, se prevén arquetas prefabricadas normalizadas D, de 1,09 x 0,90 x 1,00 m de dimensiones interiores, de hormigón armado con poceta de drenaje. Las trapas de las arquetas, de hormigón o metálicas, los cercos de fundición, las regletas, soportes y anclajes para poleas, sumideros y cintas de señalización, serán suministrados por Telefónica.

Las arquetas de ONO serán de 1,20 x 0,60 x 0,87 ml y 0,60 x 0,60 x 0,87 ml de dimensiones interiores, con base drenante, solera de hormigón en masa, con las correspondientes ventanas para entrada de

cables y sumidero para drenaje. Las arquetas, cercos, tapas metálicas de fundición dúctil, soportes y cintas de señalización serán aportados por la propia Compañía.

Desde estas últimas y desde las arquetas D de Telefónica, se acometerá a la entrada de los edificios mediante una arqueta, ICT, normalizada de 0,80 x 0,70 x 0,82, que constará del cableado completo para el servicio de Telecomunicación.

Los cables que compone el prisma, tanto principal como secundario a la entrada de las arquetas, desviarán parte de sus conductos, con el fin de no acceder a las mismas.

Los armarios de distribución serán colocados, en su caso, por la compañía suministradora, replanteándose su ubicación al inicio de la obra.

ANEJO Nº13.
GAS NATURAL

ANEJO Nº13. RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 3

3. PRUEBAS A REALIZAR POR GAS NATURAL 4

APÉNDICE 1. PLANTA GENERAL DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL REALIZADA POR NEDGIA 5

1. INTRODUCCIÓN

Las canalizaciones proyectadas están diseñadas para la distribución de Gas Natural.

Las instalaciones que se proponen están de acuerdo con lo ordenado en el Artículo 30 del Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles, aprobado por Decreto 2913/1973 de 26 de Octubre; el Reglamento e Instrucciones M.I.G. de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos aprobado por Orden del Ministerio de Industria del 26 de Octubre de 1983, así como las Normas particulares de la Empresa suministradora Grupo Gas Natural.

Las instalaciones se realizarán utilizando tubería y accesorios de polietileno, dado los diámetros y características previstas.

Las tuberías y accesorios de polietileno se ajustan a las especificaciones técnicas establecidas en la Norma UNE-EN 1555.

Para las uniones de los tubos de la canalización entre sí y de éstos con sus accesorios se emplearán cualquiera de los siguientes sistemas:

- Soladura por enchufe (SOCKET)
- Soldadura por electrofusión (ELECTROSOLODABLES)
- Soldadura a tope (BUT A BUT)

Serán conformes al Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos y, en particular, a la Instrucción Técnica Complementaria ITC MIG 5.4.

La presión de suministro de gas en las canalizaciones será de 1.000 mm.c.a. (media presión A)

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Se proyecta de acuerdo con las gestiones mantenidas con la compañía suministradora, Grupo Gas Natural, una red de distribución mixta, con conducciones de PEMD – GAS, tipo SRD-11 de diámetro 160, 110 y 90 mm de ∅ exterior, tal y como indica el correspondiente plano, facilitado por Gas Natural. Se realizan un punto de conexión con la calle 6 de Desembre.

En el Apéndice 1 se incluye el plano elaborado por Nedgia.

No se ha previsto realizar ninguna acometida domiciliaria.

La citada red discurrirá por aceras, a una profundidad de 0,80 ml. Una vez realizada la excavación, se procederá a la extensión de un lecho de arena lavada, exenta de áridos perjudiciales para la conducción, así como a la protección de la misma y a la colocación de una banda, tipo malla, de señalización indicativos.

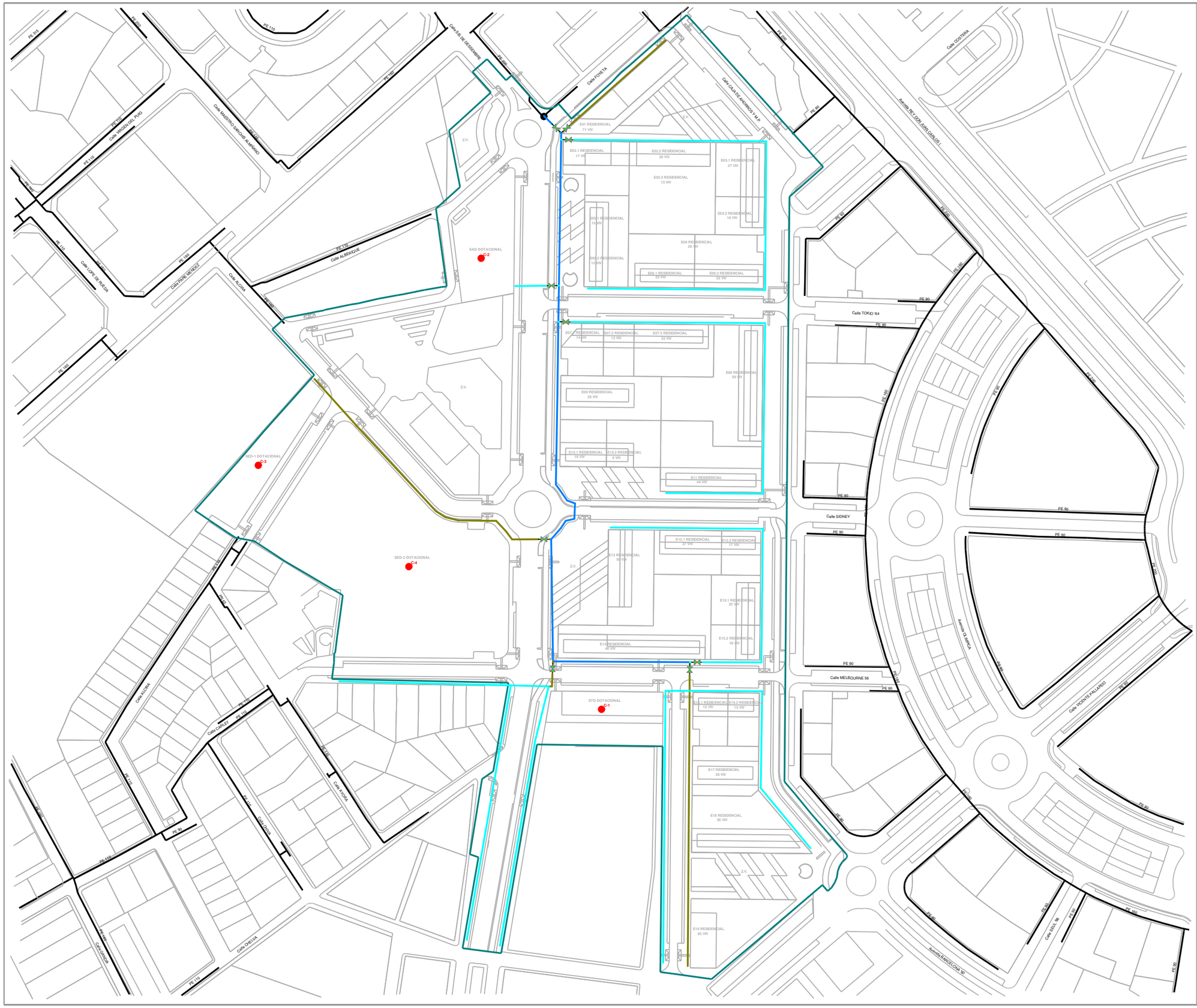
El suministro y montaje de tuberías, así como el suministro de trapas metálicas de arquetas y bandas de señalización será realizado por Gas Natural.

3. PRUEBAS A REALIZAR POR GAS NATURAL

Antes de proceder al tapado de las zanjas, y una vez instaladas las canalizaciones, se procederá a realizar una prueba de estanqueidad por medio de Nitrógeno, a una presión de 5 bares durante 1 hora a partir del momento en que se alcance esta presión.

Las uniones entre el tramo ensayado y la canalización serán verificadas con agua jabonosa a la presión del servicio.

APÉNDICE 1. PLANTA GENERAL DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL REALIZADA POR NEDGIA



N

LEYENDA

- RED MOP 150 mbar EXISTENTE
- PUNTO DE CONEXIÓN

RED MOP 150 mbar A CANALIZAR:

- PE-160
- PE-110
- PE-90
- COMERCIAL POTENCIAL
- VÁLVULA A INSTALAR
- ZONA DE EXPANSIÓN

Red:	TORRENT
Rango de presión:	MOP 150 mbar
Fórmula de cálculo:	COLEBROOK

nedgia
Cegas
Grupo Naturgy

Análisis y Dimensionamiento Red

ZE RED MOP 150 mbar PARC CENTRAL 3

DEL T.M. DE TORRENT (COMUNIDAD VALENCIANA)

SOLUCIÓN TÉCNICA

AUTOR: REINS S.L.	FECHA: AGOSTO 2022	ESCALA: 1/2.000 (A3)

ANEJO Nº14.
RESIDUOS

ANEJO Nº14. RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

ÍNDICE

1. PLANTEAMIENTO DE LA ACTUACIÓN 3

2. DIMENSIONAMIENTO Y TRAZADO 4

3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA 5

4. OBRA CIVIL 6

5. CONTENEDORES SOTERRADOS PARA RECOGIDA DE VIDRIO Y PAPEL-CARTÓN. 7

6. INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO 7

APÉNDICE 1. RED DE RECOGIDA NEUMÁTICA ENVAC 8

1. PLANTEAMIENTO DE LA ACTUACIÓN

La recogida automatizada de Residuos urbanos es un sistema de transporte de residuos urbanos que, mediante aspiración de aire y una red de tuberías, conduce los residuos depositados por el usuario desde el punto de vertido hasta una central de recogida. El proceso consiste en que las bolsas de basura son depositadas en unos buzones de recogida instalados en la calle o en compuertas de vertido dentro de los edificios a cualquier hora del día. Cada cierto tiempo las bolsas son transportadas por una corriente de aire y conducidas por una red de tuberías que discurren subterráneamente hasta una central, donde son compactadas e introducidas en un contenedor. El aire utilizado para el arrastre de la basura es filtrado y depurado antes de ser devuelto al exterior.

El sistema de recogida neumática de residuos sólidos urbanos, aplicable en áreas de nueva construcción consta de:

- Central de recogida.
- Red General compuesta de un colector general, colector secundario y ramales de acometidas a las parcelas y/o edificios.
- Red interior que discurre por la parcela hasta los puntos de vertido de la edificación.

El diseño de la Red general se realiza de manera conjunta para todo el Parc Central de Torrent (UE-1, UE-2 y UE-3). La central de Recogida está ubicada la UE-2 de Parc Central, entre las calles Virgen de la Soledad y S. Juan Bautista. La red de recogida automatizada de RRUU en Parc Central de la UE-1, Fase A y B está ya ejecutada, así como la de la UE-2.

La red es registrable cada 75 m. En paralelo a toda la red discurren tubos de polietileno que sirven de conducto a los cables eléctricos y tubos neumáticos que alimentarán los equipos instalados en la parte privada del sistema. Estos tubos están cableados entre registro y registro mientras en las acometidas a parcelas permanecen vacíos con guía de nylon para cablear en fase de ejecución de las obras de red privada.

Todos y cada uno de los edificios disponen de acometidas para recogida neumática los cuales se internan hasta un metro en la parcela privada para facilitar su localización. En los casos en los que es posible, dichas acometidas se dejan dentro de la zona privada y fuera de lo que es el edificio, ya que así se evitan problemas de ejecución en obra. El número total de acometidas de cada una de las manzanas es:

MANZANA	EDIFICIO	ACOMETIDAS
M1	E1	1
	E2	1
	E3	1
	E4	1
	E5	1
	E6	1
M2	E7	1
	E8	1
	E9	1
	E10	1
	E11	1
	zona común	1
M3	E12	1
	E13	1
	E14	1
	E15	1
M4	E16	1
	E17	1
	E18	1
	E19	2
DOTACIONES	S-ED1	1
	S-ED2	2
	S-TD	2
	S-AD	1

La Central de recogida prevé la recogida de tres fracciones de residuos: orgánicos, envases ligeros (latas, envases de plástico y tetrabriks de uso domiciliarios) y resto (aquellos que no puedan considerarse como orgánicos, envases, papel-cartón o vidrio) de las cinco que prevé el Plan Integral de Residuos. El vidrio, por sus características específicas de abrasión, y el papel-cartón se recogen por un sistema de contenedores soterrados.

En los planos U.9.1 Recogida de Residuos Sólidos Urbanos. Planta general del documento nº2 Planos se indica el trazado de la Red de R.S.U. de Parc Central 3.

2. DIMENSIONAMIENTO Y TRAZADO

El ámbito de actuación del estudio comprende una extensión de 9,6ha repartidos en 4 manzanas compuestas por 4 o 5 edificios independientes, espacios de uso dotacional, educacional y zonas ajardinadas.

En esta área, se construirán unas 889 nuevas viviendas aproximadamente. Se han de tener en cuenta los residuos producidos no sólo en las manzanas residenciales sino también los producidos por las actividades terciarias que se realizan en la zona. Por ello será necesario a futuro realizar una conversión de los metros cuadrados de superficie destinadas a usos no residenciales a viviendas equivalentes. Se entiende por vivienda equivalente como el volumen de residuos que generaría una vivienda tipo con una población media. Esto es una vivienda de 3,2 habitantes que genera diariamente 3,2 kg de R.U. que equivalen a 25 litros de R.U.

Los criterios para realizar esta conversión se establecen en función de los usos de las parcelas terciarias o dotacionales. Las equivalencias que se dan se realizan en función de la experiencia de la producción de residuos por metro cuadrado de cada uno de los usos. Estos datos son estimaciones, que si bien desde un punto de vista global estarían dentro de la distribución normal en un alto porcentaje, en casos particulares no dejan de ser aproximaciones estimativas.

Los datos de partida son los siguientes:

- Superficie Total: 96.609 m^2
- Superficie Viales y zona verde Pública: 50.923,40 m^2.
- Superficie Zona Verde Privada: 7.265,95 m^2.
- Superficie Comercial: 7.471,60 m2t.
- Superficie Residencial: 77.035,40 m^2t.
- Superficie Equipamientos: 16.066,15 m^2
- Nº Viviendas: 889

Cálculos de Viviendas Equivalentes:

MANZANA	EDIFICIO	VIV. EQUIV.
M1	E1	86
	E2	63
	E3	49
	E4	25
	E5	35
	E6	68
M2	E7	68
	E8	67
	E9	25
	E10	30
	E11	50
M3	E12	50
	E13	65
	E14	53
	E15	54
M4	E16	33
	E17	28
	E18	64
	E19	92
DOTACIONES	S-ED1	60
	S-ED2	60
	S-TD	60
	S-AD	60

La red proyectada para el Parc Central 3 consta con un total de 2 válvulas de seccionamiento. La propuesta considera una estimación de 1 acometida por cada edificio basándose en la cantidad de viviendas previstas.

- 1.157 Viv. Equivalentes. – 72 Válvulas.
- Longitud de Tubería. – 1.319 m Aproximadamente.

Se han tenido en cuenta para el cálculo de las acometidas y los espesores de las tuberías, los datos que se aportaron de distribución de viviendas por manzanas.

Se ha dimensionado la tubería para recoger 1.157 viviendas equivalentes.

La red prevista se conecta en dos puntos a la red general existente de la Fase A y Fase B (Proyecto Parc Central) mediante válvulas de seccionamiento.

La central de Recogida esta dimensionada para recoger las 5.500 viviendas aproximadas de la red proyectada en la Fase A y B, 875 Viviendas + la ampliación de 1125 viviendas en la UE-2 ya ejecutada y por último Parc Central 3

El trazado de la red general viene condicionado por la red interior que discurre por las manzanas.

El proyecto constructivo de la totalidad de la instalación general de Parc Central 3 ha sido realizado por ENVAC IBERIA S.A., de acuerdo con los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Torrent. Sección de Medio Ambiente, recogiendo este proyecto la Red General ubicada dentro de Parc Central 3.

3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Consta de 2 ramales principales que se conectan con la red ejecutada en la Fase A de la UE-1, en la calle Barcelona.

Cada uno de estos ramales esta comandado por una válvula de seccionamiento.

La tubería a colocar es de acero St 37,2 soldada helicoidal o longitudinalmente por arco sumergido según normas DIN 1626 H-2 y está protegida con polietileno tricapa, de 500 mm de diámetro nominal y 5 mm de espesor. La tubería será suministrada por la empresa Envac.

Consta la instalación de codos de 45, 60 y 90º de 8 y 15 mm de espesor de acero St 52,3 de 1.800 mm de radio de curvatura unidos por pieza recta de 1 m de acero de unión entre tubería y codo de mayor espesor.

Para ángulos menores de 5º se gira ligeramente la tubería absorbiendo este quiebro mediante corte y soldado de chapa.

Para la inspección de la tubería así como para posibles reparaciones se colocan 20 compuertas de inspección con aperturas de 400 x 560 mm.

La instalación está comandada por 2 válvulas de seccionamiento de 500 mm ∅ tipo Envac con accionamiento neumático, equipo electrónico de control y cierre por puerta deslizante. A la citada válvula llega cable blindado, un cable de señal, un tubo neumático y un cable de refuerzo.

4. OBRA CIVIL

La tubería parte de una profundidad de 3,60 m en acometidas de edificios (para poder evacuar por el sótano las basuras) llegando hasta la profundidad media de 2,40 m, en 14 m, donde discurrirá, con el fin de permitir los cruces con todo tipo de acometidas salvo en los cruces con las dos redes de residuales y pluviales que los tendrá que salvar, según los casos.

Una vez realizada la excavación se procederá al compactado y limpieza del fondo de caja, así como a la entibación, en su caso, de laterales. La extensión de una cama de arena de 10 cm, la colocación de la tubería de acero con los conductos de señalización, aire, refuerzo y reserva, el recalce y protección de una capa de arena de 65 cm de espesor y el relleno compactado por tongadas con material procedente de la excavación.

Se colocarán arquetas para alojamiento de válvulas de seccionamiento, 2 en total, de 2,50 x 2,30 x 1,90 m de dimensiones interiores medias, con solera de hormigón armado HA-25 de 3,40 x 3,80 m y espesor, tanto de solera como de alzados de 30 cm. de espesor. Las arquetas dispondrán de trapa y marco estanca de fundición dúctil D-400 de hueco libre de dimensiones 1,00 x 1,00 m y pozo rectangular de acceso con pates de polipropileno.

Las compuertas de inspección se alojarán en el interior de pozos de registro construidos in situ y serán de hormigón en masa HM-20, con solera de 20 cm de espesor, muros de 25 cm de grosor y formas hidráulicas interiores. El diámetro interior del pozo de registro será de 1,20 m. El registro se cerrará mediante tapa y marco de fundición dúctil D-400 tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y tendrá marca NF, dispondrá de las siguientes inscripciones; servicio, Ajuntament de Torrent y escudo de Ajuntament. Dispondrá de pates de polipropileno, pasamuros y estará completamente masillada.

5. CONTENEDORES SOTERRADOS PARA RECOGIDA DE VIDRIO Y PAPEL-CARTÓN.

Para la recogida de vidrio y papel-cartón no se utilizará la red de RRSU, sino un sistema de contenedores soterrados.

Los contenedores soterrados serán de doble gancho, con arqueta prefabricada de hormigón, contenedor metálico de 3 m3, plataforma de seguridad y tapa en chapa lagrimada inoxidable.

El buzón modelo será Espacio 650mm de Fabrez o similar, con abertura especial para vidrio, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno e incluirá el escudo del Ayuntamiento de Torrent y la placa indicativa del correspondiente residuo.

Los contenedores cuentan salida de aguas a la red de saneamiento.

6. INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO

Para integrar la red con el entorno existente, formado por viviendas unifamiliares que previsiblemente no se conectarán a la red de recogida neumática de residuos, se colocarán en zonas perimetrales del sector contenedores soterrados para los residuos de orgánico, restos y envases ligeros.

Estos contenedores soterrados contarán con una centralita eléctrico-hidráulica con plataforma elevadora para carga lateral, con suministro eléctrico en línea independiente desde el cuadro general de alumbrado.

Los contenedores cuentan salida de aguas a la red de saneamiento.

APÉNDICE 1. RED DE RECOGIDA NEUMÁTICA ENVAC

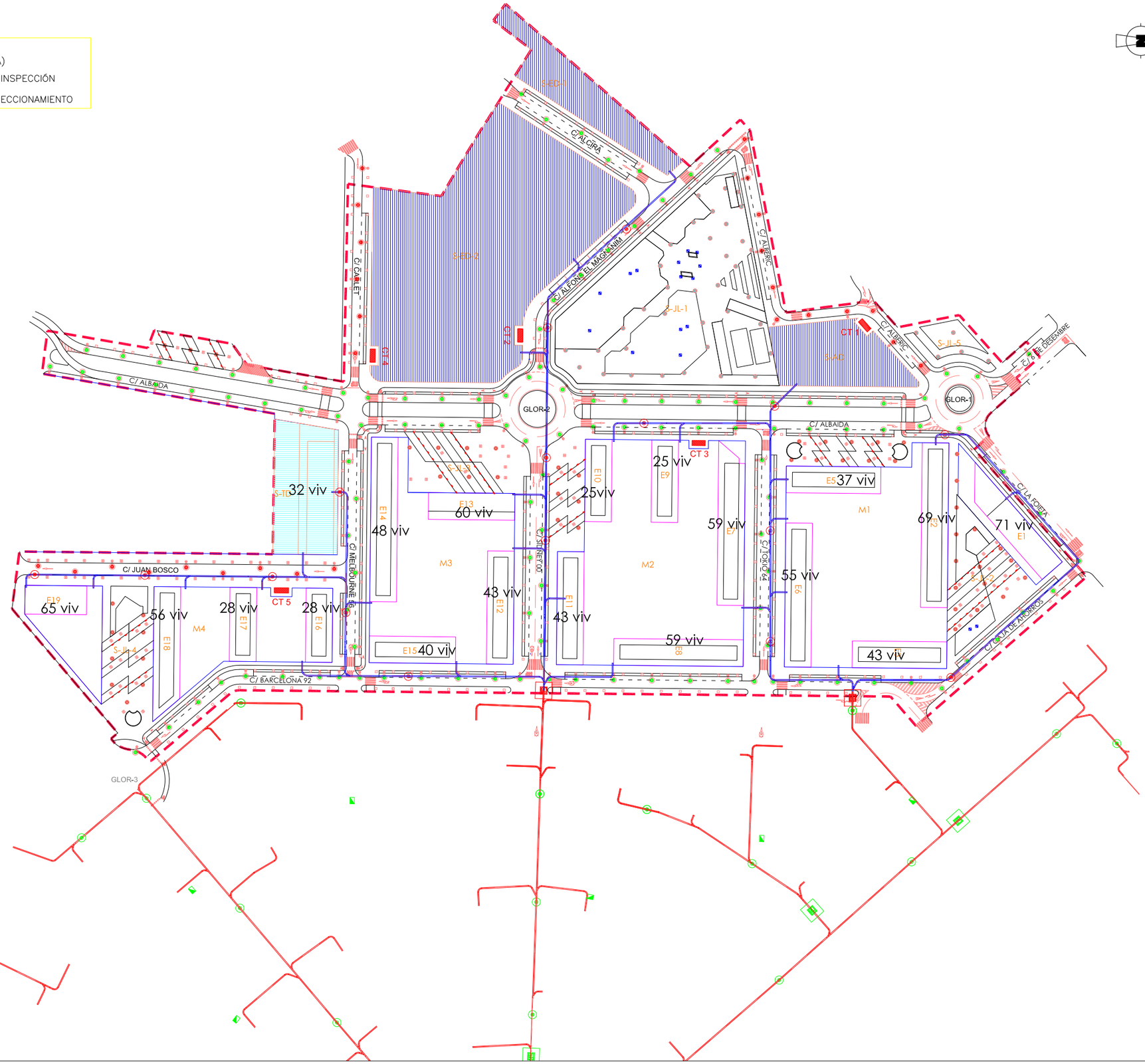
Ce plan est la propriété de Envac Iberia S.A et ne peut être copié sans notre autorisation écrite. Il est aussi interdit de le montrer ou de le donner à une tierce personne. Tout contrevenant sera poursuivi en accord avec les lois en vigueur.

Este plano pertenece a Envac Iberia S.A. y no puede ser copiado sin nuestra autorización escrita. Tampoco se permite mostrarlo ni entregarlo a terceras personas. La contravención será perseguida de acuerdo con lo establecido por la legislación vigente.

This drawing remains to Envac Iberia S.A. and should not be copied without our written allowance. Nor it is permitted to show or give this to a third person. Contravention will be prosecuted with the support of the existing laws.

Aquest plànol pertany a Envac Iberia S.A. i no pot ser copiat sense la nostra autorització. Tampoc no es permet mostrar-ho ni lliurar-lo a terceres persones. El contrafinment serà perseguit d'acord amb l'establert per la legislació vigent.

RED GENERAL EXISTENTE
RED GENERAL U.E.3 (URBINSA)
ARQUETA PARA REGISTRO DE INSPECCIÓN
ARQUETA PARA VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO



envac iberia, S.A.	INSTALACIÓN DE LA RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS UNIDAD DE EJECUCIÓN 3 DEL PARC CENTRAL DE TORRENT - VALENCIA		PLANTA GENERAL
	PROYECTADO: A.L.C. / FECHA: JUNIO 2022		
	COMPROBADO: A.L.C. / ARCHIVO: LP-002-D-000F.DWG		A1: 1/1000 A3: 1/2000
	REV / DESCRIPCIÓN / FECHA / PROY.		LP-002-D-000F / REV / HOJA 1 DE 1

ANEJO Nº15.
JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO

ANEJO Nº15. JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO

ÍNDICE

1. JARDINERÍA 3
1.1. INTRODUCCIÓN 3
1.2. CRITERIOS DE DISEÑO 3
1.3. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN 4
1.4. ESPECIES VEGETALES 5
2. MOBILIARIO URBANO 7
2.1. PAPELERAS 7
2.2. BANCOS 7
2.3. ALCORQUES Y CUBREALCORQUES 8
2.4. FUENTES BEBEDERO 8
2.5. PÉRGOLAS Y JARDINERAS 8
2.6. JUEGOS INFANTILES, EQUIPOS FITNESS Y OTROS JUEGOS 9
2.7. ALMACÉN APEROS 12
3. ESTUDIO DE SOLEAMIENTO 13
3.1. INTRODUCCIÓN 13
3.2. ZONAS DE JUEGOS INFANTILES 13
3.3. ESPECIES ARBÓREAS 14

1. JARDINERÍA

1.1. INTRODUCCIÓN

La urbanización del "Parc Central 3" de Torrent, contará con siete áreas verdes; nombradas en planos como SJL-1, SJL-2, SJL-3, SJL-4, SJL-5, plaza enfrente de E5 y plaza enfrente de E10. Todas ellas zonas estanciales de uso público, cuyo diseño ha tenido en cuenta tanto las necesidades del ciudadano como el formar parte de un conjunto urbanístico proyectado por el Excmo. Ajuntament de Torrent.

Se ha proyectado un diseño de las áreas verdes global, de manera que existen elementos comunes en todas ellas. Pavimento, mobiliario y arbolado se repiten creando un proyecto global y comunicado entre sí.

A su vez el proyecto incluye las alineaciones de arbolado de las distintas avenidas y calles que lo componen, tal y como se observa en planos y se describe en puntos posteriores del presente anejo.

1.2. CRITERIOS DE DISEÑO

El proyecto cuenta con zonas verdes que proporcionan al mismo espacios de expansión, recreo y belleza visual.

El área verde de mayor tamaño, nombrada como SJL-1, ha recibido un tratamiento independiente dadas sus dimensiones y usos. En la misma se ha realizado un diseño que busca el servicio y utilidad al ciudadano, como mayor premisa, proyectando elementos apropiados para su uso por personas de todas las edades y condiciones.

Así mismo, el proyecto cuenta como espacio verde con seis plazas ajardinadas nombradas en planos como; SJL-2, SJL-3, SJL-4, SJL-5, plaza enfrente de E5 y plaza enfrente de E10, diseñadas con el fin de romper con toda monotonía de ambiente urbano, mediante la introducción en las mismas de elementos diferenciadores de la línea urbanística circundante. De esta forma, todas las plazas cuentan con elementos comunes como es el diseño diferenciado de pavimento, mobiliario y arbolado, obteniendo una imagen unitaria y de continuidad en la totalidad del proyecto.

Las plazas contarán entre sus elementos singulares un diseño rectilíneo en zig-zag con pavimento cerámico extrusionado, en colores avellana y beige que denotarán direccionalidad y calidez a la zona de paseo. Así mismo, las plazas contarán con mobiliario y bancos que facilitarán la estancia y el disfrute del conjunto urbanístico del entorno.

La luz, como elemento fundamental, ayudará a la configuración del espacio de las plazas y permitirá la direccionalidad de los paseos mediante la incorporación de luces suaves y tenues de suelo.

La urbanización contará, así mismo, con un área verde estancial, nombrada como SJL-5, diseñada para el paso y descanso del peatón de la zona.

En el proyecto se han incluido tres áreas de juegos infantiles y un circuito de gimnasia que en apartados posteriores serán descritos con mayor detalle.

A la hora de diseñar las áreas verdes, respecto a la ubicación y especies más adecuadas, se ha tenido en cuenta: clima, recorrido del suelo, uso, estilo y sensación del jardín así como mantenimiento del mismo.

Se ha estudiado ubicar en zonas de juegos infantiles, de equipos de gimnasia y zonas de estancia; la plantación de árboles caducos de porte elevado y forma esférica que aporte una elevada sombra en las épocas estivales y permita el paso de sol en invierno. Así mismo se han empleado especies de hoja perenne intentando evitar el castigo del viento en ciertos puntos así como que el jardín quede poco vistoso en las épocas de frío.

Se han distribuido árboles de diferente porte y forma, conjugando árboles esféricos y columnares de tamaño elevado y de porte arbustivo.

En las alineaciones de las calles y viales se ha buscado dar continuidad al arbolado existente actualmente y que limita con la actuación que nos ocupa.

El arbolado de alineación empleado tendrá en cuenta las consideraciones que a continuación se enumeran, y que en el documento de presupuesto se indicará de nuevo:

- El arbolado se ha proyectado respetando marcos de plantación adecuados y separados lo suficiente de las vías de circulación.
- El arbolado será de calibre superior a 14 cm en todo caso.
- Tendrá la cruz a una altura superior a 2,5 m, evitándose ramaje terciario y buscando la forma característica de la especie seleccionada mediante una adecuada poda de formación.
- El arbolado vendrá presentado en contenedor, malla metálica o cepellón escayolado.
- El arbolado se guiará con tutores de calibre 20/25 o superior y una altura de 3 m, material de sujeción al tronco que evite la formación de heridas y distancia a cepellón que evite la rotura de este.

Cabe indicar que los árboles y demás especies vegetales proporcionan tanto a las zonas propiamente verdes, como a las plazas y calles numerosas ventajas tangibles e intangibles, destacando las que a continuación se indican: proporcionan sombra, humedecen al ambiente, oxigenan el aire, disminuyen la contaminación, reducen el ruido y resultan agradables a la vista, es decir embellecen el entorno.

1.3. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Tanto las zonas verdes, como los parques, plazas y alcorques de la urbanización requerirán unas labores de conservación y mantenimiento realizadas de manera continua y forma correcta durante el periodo de garantía, incluyendo entre otras las labores que a continuación se indican y que se desarrollan en el pliego de condiciones:

- Riegos de todos los árboles y plantaciones existentes.
- Escarda y entrecavado en macizos de arbustivas, aireación del terreno y eliminación de elementos extraños, limpieza y retirada de objetos, residuos orgánicos e inorgánicos y su retirada a vertedero, tratamiento herbicida en arbustos según pliego de condiciones y necesidades (incluyendo el suministro del producto y su aplicación).

- Siembra de nuevas praderas; con entrecavado, aireado, aporte de mantillo y siembra (incluidos medios manuales y materiales), perfilado de pradera (con recorte de gramíneas en bordillos y retirada a vertedero de restos), escarificado, recebado y aireado, rotura de la superficie de las praderas y céspedes, perforación para la extracción del sustrato de forma mecánica y renovación del mismo, retirada de pajas así como la aportación de mantillo de forma mecánica. Siega de praderas y céspedes para limitar su altura de 5 a 10 cm sobre el nivel del suelo, retirada de restos a vertedero y tratamiento herbicida en pradera según pliego de condiciones y necesidades (con suministro de productos y aplicación incluidos).
- Poda y recorte del arbolado y palmeras que sobre la zona exista.
- Poda de formación del árbol y eliminación de las ramas mal situadas y enfermas o secas, incluso retirada de restos y limpieza.
- Poda y recorte de setos en la zona de topiarias, incluye eliminación de las ramas que distorsionan, incluso retirada de restos y limpieza.
- Tratamiento fitosanitario según pliego de condicones y necesidades de la zona verde; pradera, tapizante, topiaria, arbustiva, árbol o palmera; incluye productos y tratamiento.
- Reposición de albero.
- Parte proporcional de reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y red de riego durante el periodo de garantía; control y seguimiento del aporte del agua, mantenimiento del sistema hidráulico, del sistema de automatización y sustitución de piezas.

Los alcorques incluidos en la urbanización requerirán así mismo labores de mantenimiento descritas en pliego de condiciones y que a continuación se enumeran: riegos, limpieza, entrecavado, escarda de forma manual, medios materiales, retirada a vertedero de basuras, labores de poda de formación y poda de eliminación de ramas secas, enfermas y entrecruzadas con retirada de restos y limpieza, abonado y tratamiento fitosanitario según pliego de condiciones, totalmente ejecutado, incluso parte proporcional de reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y red de riego durante el periodo de garantía; control y seguimiento del aporte del agua, mantenimiento del sistema hidráulico, del sistema de automatización y sustitución de piezas.

1.4. ESPECIES VEGETALES

La variedad de especies utilizadas en la realización del proyecto, requiere una breve explicación de sus características y sus necesidades básicas, con el fin de poderlas identificar y reconocer.

Dada la diversidad de especies empleadas es útil realizar una descripción clasificándolas según los siguientes grupos.

- **Árboles**: frondosas y Palmáceas
- **Arbustos**: herbáceas y tapizantes.

La ficha tipo utilizada para describir las especies comprende los siguientes apartados:

- **Origen**: zona de procedencia de la especie. Permite poder definir su hábitat de crecimiento.
- **Familia**: permite poder definir sus características morfológicas de forma general.
- **Planta**: descripción del porte y forma exterior.
- **Hojas**: descripción de la forma, borde, nerviación, disposición en el tallo, etc.

- **Flores**: descripción de la forma, color, inflorescencias, etc.
- **Frutos**: tipo de fruto, color, forma, etc.
- **Floración**: época del año en que se produce.
- **Interés**: características por las cuales se utiliza en jardinería.

Posteriormente, se describen las condiciones de cultivo idóneas para la especie, en cuanto a:

- **Temperautra**: resistencia a altas y bajas temperaturas.
- **Iluminación**: a pleno sol, semisombra y sombra. Permite poder ubicar la especie en zonas donde se cumplan estas condiciones.
- **Suelo**: características edafológicas del terreno de asentamiento para su mejor desarrollo.
- **Riego**: necesidades hídricas de la planta una vez establecida:

Para poder entrar en la clasificación anterior pasamos a realizar una breve descripción: de los distintos grupos:

- **Frondosas:** este grupo incluye todas aquellas especies arbóreas que presentan hojas en sus ramajes en alta densidad.
- **Palmáceas:** este grupo incluye todas aquellas especies arbóreas de hojas pecioladas
- **Arbusto:** vegetal leñoso que, como norma general, se ramifica desde la base, y no alcanza los 5 metros de altura.
- **Subarbusto:** arbusto leñoso, al menos en la base, de altura inferior a un metro.
- **Herbácea:** planta carente de estructura leñosa en todas sus partes, generalmente de escasa altura.
- **Tapizante:** vegetal de pequeña altura que, plantado a una cierta densidad, cubre el suelo completamente con sus tallos y sus hojas. Serán, en general, pero no necesariamente, plantas cundidoras.

En el Apéndice 1 se incluyen las fichas informativas de los arbustos, herbáceas, tapizantes y trepadoras.

En el Apéndice 2 se muestran las fichas informativas de las especies arbóreas.

2. MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano está constituido por los elementos que completan externamente la urbanización, racionalizando su uso, facilitando asiento, delimitando el acceso, generando zonas de juego para los niños o un lugar donde realizar los ejercicios de gimnasia. Es decir, son los pequeños detalles que amenizan y hacen cómodo y atractivo el entorno urbanizado.

En este caso, se consideran los siguientes elementos:

- Papeleras.
- Bancos.
- Alcorques y cubrealcorques
- Fuentes bebedero.
- Pérgolas y jardineras
- Elementos singulares de paisaje.
- Juegos infantiles.
- Equipos de gimnasia.

2.1. PAPELERAS

Se han elegido dos tipos de papeleras. La primera de ellas es la papelera tipo "buzón" fabricada en materiales plásticos de diseño clásico, que se amoldará a las prescripciones del Ajuntament de Torrent. Estas papeleras se dispondrán en todos los viales, colocadas en las columnas de las farolas y cercanas a los pasos de peatones, facilitándose así su uso por el viandante.

El segundo tipo de papelera es el que se instalará en las zonas singulares de la urbanización; plazas ajardinadas y parques. En este caso se trata de una papelera de pie, de 80 l de capacidad, modelo Arcoiris de Fábregas o similar, con sombrero abatible, fabricada en acero, aro sujeta-bolsas de medidas 510x300x1025, zincada y pintada al epoxi al horno color martele negro-plata. Dicha papelera irá anclada al suelo mediante pletinas atornilladas.

2.2. BANCOS

Los bancos elegidos para la urbanización son de dos tipos fundamentalmente; de hormigón sin respaldo; situados en las plazas y de madera y aluminio para plazas y el interior de áreas verdes y zonas de juegos infantiles.

De esta forma, en las distintas plazas integradas en la urbanización que nos ocupa se ha proyectado instalar bancos de hormigón armado gris granítico modelo ABRIL de ESCOFET, con acabado decapado e hidrofugado simplemente apoyado. Así mismo, en el área S JL-4 Y plaza frente a E5 se han incluido bancos denominados de Tram Curvo, de hormigón armado color gris granítico y que se situarán resguardados por una jardinera con pradera.

En la zona ajardinada de mayor tamaño, SJL-1, y zona de juegos de las zonas SJL-2 y SJL-4, se dispondrán Bancos de madera de tropical tratado en autoclave y aluminio de 180 x 79 x, modelo

MODO10 de Fábregas o similar. De manera que dada su ubicación da mayor sensación de calidez que los bancos de hormigón anteriormente descritos.

2.3. ALCORQUES Y CUBREALCORQUES

En el interior de las plazas ajardinadas definidas en el presente proyecto se prevé incluir como alcorque en el arbolado el Alcorque tipo Icaria de Escofet, de dimensiones exteriores 1,20x1,20m y circunferencia interior de 55 cm de diámetro, fabricado en hormigón armado de color gris granítico con acabado decapado e hidrofugado.

En cumplimiento de las ordenanzas municipales de Torrent, en los alcorques se ha proyectado instalar relleno de alcorque para uso peatonal de 40mm sistema de mortero a base de resinas y áridos de colores, con un sistema contráctil en el entorno del tronco del árbol. El color de acabado será elegido por la Dirección Facultativa.

2.4. FUENTES BEBEDERO

En dos de las zonas diseñadas para la ubicación de juegos infantiles se ha proyectado instalar una fuente bebedero de acero inoxidable modelo Esva Infantil de Fábregas o similar, de 805mm de altura con grifo pulsados.

Las fuentes se conectarán directamente a la red de abastecimiento de agua potable, mediante tubería de P.E. de uso alimentario.

2.5. PÉRGOLAS Y JARDINERAS

Incluidas, en el área ajardinada SJL-1, se han proyectado sendas pérgolas situadas junto a las fuentes ornamentales, construidas con madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con la forma y diseño que se define en plano y con una superficie cubierta respectivamente de 55,53 y 48,25 m^2.

Se proyecta utilizar madera de pino tratada en autoclave nivel IV y con mano de pintura para exterior a base de resinas acrílicas puras en dispersión acuosa de partícula muy fina. Ambas pérgolas estarán constituidas por pilares de dimensiones: 250 x 9,5 x 9,5 cm y vigas de 330 x 9,5 x 4,5 cm. Cada uno de los pilares contará con los correspondientes diagonales de 9 x 4,5 cm hasta la viga frontal. Así mismo, los distintos pilares contarán con las correspondientes placas de anclaje ancladas a un dado de hormigón HM 20/B/20/X0 de 50 x 50 cm y 30 cm de profundidad.

Las citadas pérgolas contarán en la parte inferior con unas jardineras rectangulares de hormigón en color gris granítico de dimensiones 35 x 100 x 50 cm donde se realizará la plantación de las trepadoras anteriormente descritas (jazmín y buganvilea).

En el área SJL-4 y en la zona área situada enfrente del edificio E5, se han diseñado jardineras con forma de medialuna con bancos de hormigón incorporados (descritos en apartado). Las jardineras diseñadas son circulares de 6 m de diámetro y 0,50 m de altura, de hormigón armado HA-25/B/20/X0 y acero B 500 S con muros de 20 cm de espesor y zapata de 0,40x0x20 m, con acabado abujardado.

2.6. JUEGOS INFANTILES, EQUIPOS FITNESS Y OTROS JUEGOS

La Urbanización del Sector Parc Central 3 contará con tres áreas de juegos para niños en las áreas verdes; SJL 1, SJL 2 y SJL 4. Todas ellas cumplirán con la prescripciones incluidas en la norma UNE-EN 1176 de Equipamiento de las Áreas de Juego.

Así mismo, en el área SJL 1, se ha diseñado un circuito de equipos fitness para mayores de 15 años con el fin de fomentar el ejercicio físico moderado en todas las edades. El circuito incluirá una descripción pormenorizada de los equipos y ejercicios a realizar en los mismos.

En toda y cada una de las áreas de juego infantil, y en cumplimiento con la norma UNE-EN 1177 de Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impacto, en función del área de seguridad y las alturas de caída, se instalará un pavimento de caucho reciclado continuo in situ con diseño personalizado de colores y espesor variables en función del juego instalado (altura de caída). En función de los juegos recreativos proyectados el espesor del pavimento de caucho reciclado y triturado tendrá un mínimo de 4 cm y un máximo de 7 cm (con granos entre 4 y 7 mm de grosor) y estará mezclado con resina sintética de dos capas.

En el diseño de las zonas infantiles se han tenido en cuenta conceptos que fomenten en el niño un desarrollo creativo y motriz; de manera que se ofrece en cada una de las áreas de uso infantil una gama de funciones lúdicas ricas y variadas.

Cada una de las zonas contará con su correspondiente cartel donde se realizará una descripción pormenorizada del juego infantil y edades de uso del mismo. Así mismo todas ellas se encontrarán cerradas mediante una valla metálica, tornillería y anclajes de acero inoxidable y con una altura de 1,20 así como postes metálicos cada 2,50 metros.

A continuación se muestran unas fichas con las características más importantes de estos juegos, así como el grupo de edad más apropiado para cada uno de ellos.

2.6.1. ÁREA SJL 1:

En el área SJL 1 se ha proyectado una zona de juegos infantiles compuesta por los juegos que a continuación se describen, fabricados en los materiales especificados en el Pliego de Condiciones:

- Juego combinado modelo J56001 "KaYop", o equivalente, para 42 niños a partir de 2 años. Juego combinado formado por tres zonas.
- Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento plano de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño a partir de 2 años.
- Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento cuna de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño de 1 a 3 años.
- Juego de rotación de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2411 "Rotofun" de Proludic, o equivalente, para 1 niño de más de 1 año.

- Juego de rotación modelo J3512 "Lúdic Express" de Proludic, o equivalente, para 5 niños de más de 2 años.
- Juego combinado de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2687 "La cabaña del árbol" de Proludic, o equivalente, para 32 niños de mayores de 3 años. Juego formado por 2 torres simulando las cabañas de los árboles.
- Juego de equilibrio y trepa J4807 "Pirámide simple Mundo Suspendido" de Proludic, o equivalente, para 15 niños de más de 5 años. Formado por una pirámide de 5 m de altura total y forma de planta hexagonal.
- Columpio con asiento de cuerda longitudinal de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo modelo T02070A de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños de más de 8 años.
- Tirolina de dos carriles (20m) modelo 900T07204 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 5 años. Tirolina para instalación en terreno plano (sin desnivel), de 20m de longitud y utilización por dos niños simultáneamente.
- Plataforma de acceso a tirolina doble para poder instalar en terreno plano de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos.
- Juego giratorio compuesto por dos asientos pendulares de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CGIRA2 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 3 años.
- Juego de muelle modelo J986 "Percha Doble" de Proludic, o equivalente, para 2 niños de más de 4 años. Juego balancín para uso de pie para dos usuarios enfrentados.

En el área denominada SJL 1, tal y como se ha indicado anteriormente, se ha diseñado un circuito de gimnasia al aire libre para personas mayores de quince años, los elementos que compondrán el citado recorrido serán los que a continuación se desarrollan:

- Equipo de Fitness modelo Los Patines, consistente en una estructura con dos postes unidos por una barandilla de sujeción horizonal. De ambos lados penden sendas plataformas con movimiento independiente para ejercitar los músculos de las piernas y la cadera.
- Equipo de Fitness modelo Esquí de Fondo, de tipo entrenador elíptico, para ejercitar piernas y brazos. El equipo está compuesto por estructura, dos pedales y dos agarraderos que se mueven alternamente simulando el movimiento de andar.
- Equipo de Fitness modelo Las Ruedas para su utilización por dos usuarios. Ejercita hombros, brazos y muñecas. Consiste en un poste central sobre el que se sujetan 4 ruedas, 2 a cada lado del poste. Estas ruedas tienen un movimiento libre que permite girarlas tanto a un lado como al otro.
- Equipo de Fitness modelo Step & Twist para para su utilización por dos usuarios. Permite hacer dos ejercicios: el Twist que es un giro de cintura y el Step que es el movimiento de subir escaleras, ejercitanto la cintura, cadera y las piernas.
- Equipo de Fitness modelo Bicicleta estática para su utilización por un usuario. Mejora la circulación de las piernas y realiza ejercicio cardiovascular. Consiste en una bicicleta, pedales, asiento y manillar. Los pedales tienen un mecanismo que no ofrecen resistencia.

- Equipo de Fitness de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo modelo El Jinete para su utilización por un usuario para ejercitar piernas y abdomen. Equipo compuesto por un asiento de tipo sillín, unos pedales y unos manillares.
- Equipo de Fitness modelo El Remo para ejercitar brazos, hombros, pectorales, espalda y abdomen. Equipo destinado para su utilización por un usuario. Consiste en un asiento, una base de apoyo para los pies y un manillar con movimiento horizontal para realizar el movimiento del remo.
- Suministro e instalación de Equipo de Fitness de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo Giro de Cintura. Elemento con capacidad para tres usuarios para ejercitar las caderas y cintura. Este elementos está compuesto por un poste central y tres plataformas con movimiento giratorio limitado. Alrededor del poste central tiene un agarradero circular.

La zona verde SJL 1 también incluirá una pista multideportiva de 15 metros de ancho y 28 metros de largo. La pista se materializará mediante una losa de hormigón de 20cm situada sobre una capa de zahorra artificial de 20cm. El espacio estará delimitado perimetralmente mediante una cerca de 200cm de altura, realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de 40mm de diámetro de acero galvanizado, dispuestos cada 3m recibidos con mortero de cemento, directamente a zócalo de 100cm de altura y 20cm de espesor, realizado con bloques huecos ordinarios sobre zapata corrida de 40x30cm de hormigón en masa HM 15/B/40/I. La señalización de pista será la adecuada para jugar a fútbol sala o baloncesto e incluirá un diseño de pinturas atractivo que se adapte a la señalización.

Por último se instalará en la parte superior del área SJL 1 una zona habilitada para el juego de la petanca; la zona se limitará mediante listones de madera de pino tratada con sales hidrosolubles de dimensiones 10 x 20 x 100 cm ancladas al suelo tal y como se indica en plano.

2.6.2. ÁREA SJL 2:

En el área SJL 2 se ha proyectado una zona de juegos infantiles compuesta por los juegos que a continuación se describen:

- Suministro e instalación de CASITA modelo 15000J234B Diabolo de Proludic, o equivalente, para 19 niños de más de 1 año. Casita formada por tejado inclinado de forma triangular de HPL en color negro, 2 postes cuadrados de acero galvanizado pintado, 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo.
- Juego giratorio con plataforma y poste de agarre central inclinados modelo 420DGP07 de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 3 años. El tiovivo cuenta con un poste central y está ligeramente inclinado para hacer que el movimiento de giro sea más divertido.
- Columpio combinado formado por pórtico doble de 6 postes y 2,45m de altura con dos asientos planos, un asiento cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente

para 4 niños a partir de 1 año. Columpio de 2,45m de altura con pórtico formado por 6 postes de aluminio y dos vigas; dos asientos planos, uno cuna, y un asiento inclusivo con arnés.
- Suministro e instalación de trampolín modelo 10.90.060Y de SMB, o equivalente, para 1 niños de Más de 3 años. Superficie de salto cuadrada de 0,75 x 0,75m en color amarillo.

2.6.3. ÁREA SJL 4:

En el área SJL 4 se ha proyectado una zona de juegos infantiles compuesta por los juegos que a continuación se describen:

- Columpio combinado formado por pórtico triple de 8 postes y 2m de altura con dos asientos planos, tres asientos cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños a partir de 1 año. Columpio de 2m de altura con pórtico formado por 8 postes de aluminio y tres vigas; dos asientos planos, tres cuna, y un asiento inclusivo con arnés.
- Juego combinado modelo J38124-C Diábolo de Proludic o equivalente, para 20 niños de más de 2 años. Juego combinado compuesto por 3 plataformas cuadradas, dos a 0,60m de altura y la tercera a 1,17m de altura. una a 1,37 m de altura.
- Balancín de muelles modelo J951 "Camioneta " de Proludic, o equivalente, para 10 niños mayores de 2 años. Juego con forma de camioneta con asientos para conductor, copiloto y en la parte trasera dos bancos corridos para los pasajeros. Entrada de niños tanto por laterales como por parte trasera.
- Pirámide rotatoria de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CARCU20A de HPC, para niños mayores de 3 años. Elemento de rotación formado por un poste central y una pirámide de cuerdas que gira sobre el poste. Base de la pirámide formada por un aro en el que se fijan las cuerdas.

2.7. ALMACÉN APEROS

Para el almacenamiento de herramientas de trabajo y otros útiles se ha diseñado un almacén de aproximadamente 15 m^2 que contará con aseo dotado de inodoro y lavabo para los operarios de mantenimiento.

La localización del almacén, tal y como se indica en planos, se ha previsto en el extremo oeste del parque SJL 1.

El almacén está constituido por un cerramiento de bloque Split caravista blanco que hace de muro de carga de sostenimiento del forjado. El cerramiento se completa con una cámara de aire, lámina aislante, y fábrica de ladrillo hueco de 7cm revestida interiormente, al igual que el techo, con un enfoscado de mortero, un guarnecido y enlucido de yeso y pintura. El forjado es de tipo unidireccional con vigueta pretensada y bovedillas de hormigón, de 22+4 cm de canto. Sostiene una cubierta de tipo invertida no transitable.

La caseta está dotada de un ventanal de 1,5x1 m^2 con reja, una puerta de 2x2,1 m^2 en dos hojas, un solado de terrazo y un equipamiento eléctrico formado por dos luminarias estancas, una luz de emergencia, una toma de corriente trifásica y otra monofásica en B.T., una red de toma de tierra y un cuadro general.

Como elementos de seguridad adicionales se prevé la colocación de un extintor portátil de CO2, un cartel de "extintor" y un cartel de "salida".

3. ESTUDIO DE SOLEAMIENTO

3.1. INTRODUCCIÓN

El principio de soleamiento se define como: "El diseño de una zona para aprovechar y protegerla, según el caso, del sol".

Una correcta orientación significa el lugar apropiado para cada uso y ocupación, en relación con el soleamiento, vientos predominantes y vistas deseables.

El proceso en su estudio es el siguiente:

- Orientar la zona de juegos para que el sol penetre cuando y donde se requiera.
- Emplear árboles de hoja caduca que impidan que el sol caliente en exceso en verano pero deje pasar el sol en invierno.

Se tratará de recibir el sol en invierno y eliminarlo en verano, aprovechando las diferencias en ángulos o altura que se registra en las distintas estaciones durante su recorrido.

Las zonas habilitadas para juegos infantiles han de disponer de zonas de sombra que protejan a sus usuarios en las épocas estivales.

3.2. ZONAS DE JUEGOS INFANTILES

El Parc Central 3 de Torrent cuenta con el diseño de tres zonas de juegos infantiles distribuidas a lo largo de la urbanización nombradas como; SJL-1, SJL-2 y SJL-4 y una zona estancial y de paseo como es la zona SJL-5.

En el diseño de cada una de las citadas zonas se ha tenido en consideración su orientación; tanto en la distribución de juegos infantiles y mobiliario como en la utilización de especies arbóreas para su protección.

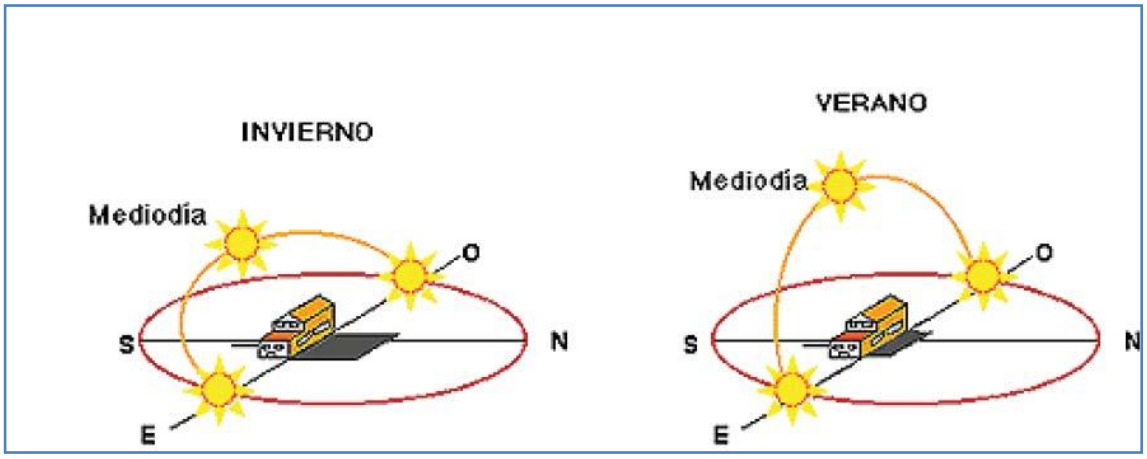
Las especies arbóreas utilizadas responden a los siguientes criterios:

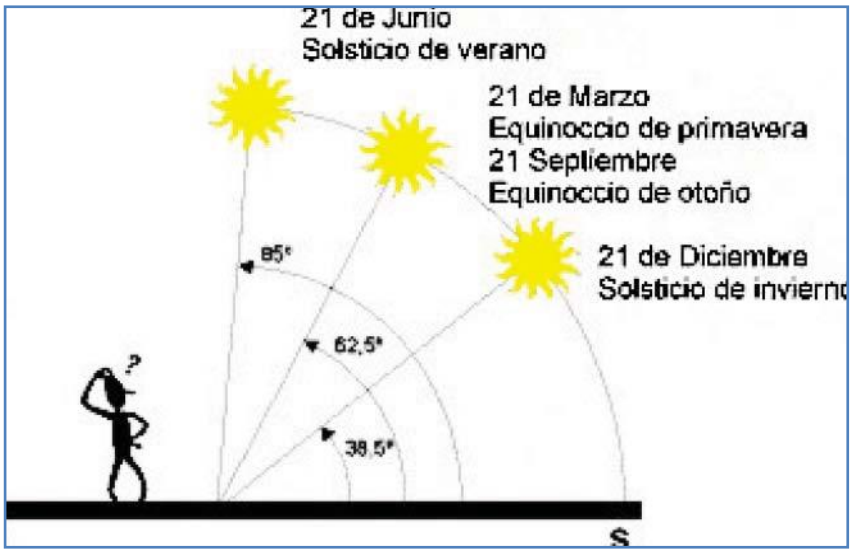
- Utilización de especies frondosas que actúan como cubierta protectora.
- Uso de arbolado de hoja caduca en la orientación sur que permita la entrada de sol en invierno y de sombra en la época de verano.
- Utilización de especies de rápido crecimiento.

- Según el espacio disponible (proximidad a la acera colindante) especies de gran tamaño y frondosas o empleo de arbolitos de escaso desarrollo.

Además de las condiciones atmosféricas, otro parámetro que afecta radicalmente a la incidencia de la radiación solar es el movimiento del sol a lo largo del día y a lo largo del año. La trayectoria aparente del sol en relación a las zonas de juegos infantiles en días determinados del año (en verano y en invierno) ha influido de manera decisiva en la elección de la ubicación y tipo de especies arbóreas seleccionadas.

De esta forma el ángulo de incidencia solar al medio día (12:00 h hora solar) varía de los aproximadamente 75 º el 21 de junio a los 25 º aproximadamente del 21 de Diciembre.





3.3. ESPECIES ARBÓREAS

Las especies arbóreas incluidas en cada una de las zonas proyectadas son las que a continuación se indican y describen de manera pormenorizada:

3.3.1. ZONA SJL-1:



La zona de juegos infantiles SJL-1 se localiza en el interior de una zona verde de gran amplitud.

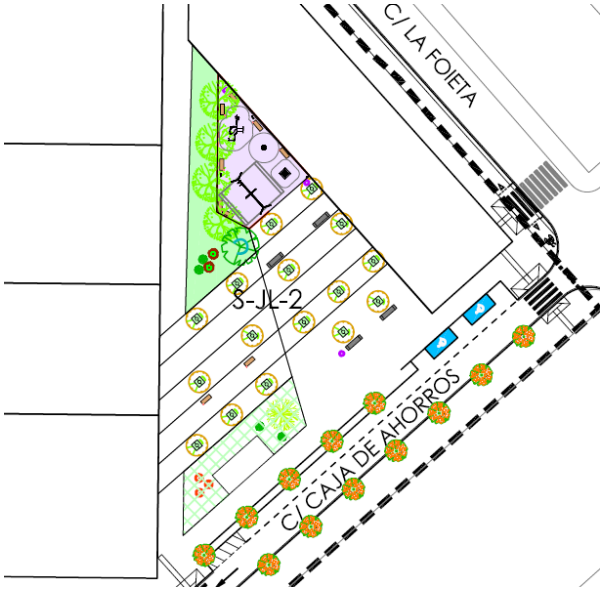
La zona para juegos, con 1225 m^2, permite la distribución de arbolado, tanto en su perímetro como en su interior.

En el interior de la zona de juegos, y cumpliendo en todo momento con las distancias de seguridad de cada uno de los juegos infantiles, se han distribuido *Jacarandas mimosifolias* de hojas semipersistentes en nuestro clima (en la época invernal pierde la hoja) y *Araucaria Heterophylla*.

Con función más estéticas se han incluido otras especies como el *Liquidambar styraciflua y la Acacia baileyana* por su hojas y floración respectivamente.

Se han proyectado moreras en las proximidades de los bancos situados al así como dos unidades distribuidas en el interior de la zona de juegos de tal forma que en verano su amplia y frondosa copa genere sombra en la zona de estancia.

3.3.2. ZONA SJL-2:



La zona de juegos SJL-2 se localiza en el extremo norte de la urbanización y cuenta con una zona de juegos infantiles de 190,95 m^2.

La distribución de arbolado, tanto en su interior como en su perímetro se ha realizado teniendo en consideración la ubicación de los bancos de estancia y juegos infantiles de su interior.

El diseño planteado ha tenido en consideración la utilización de especies arbóreas frondosas de hoja caduca; *Morus alba fruitless* en el extremo sur de la zona, se han localizado de tal forma que los bancos situados en la orientación sur queden protegidos del intenso soleamiento de verano.

En el interior de la zona de juegos, y cumpliendo en todo momento con las distancias de seguridad de cada uno de los juegos infantiles, se han distribuido *Morus alba fruitless*.

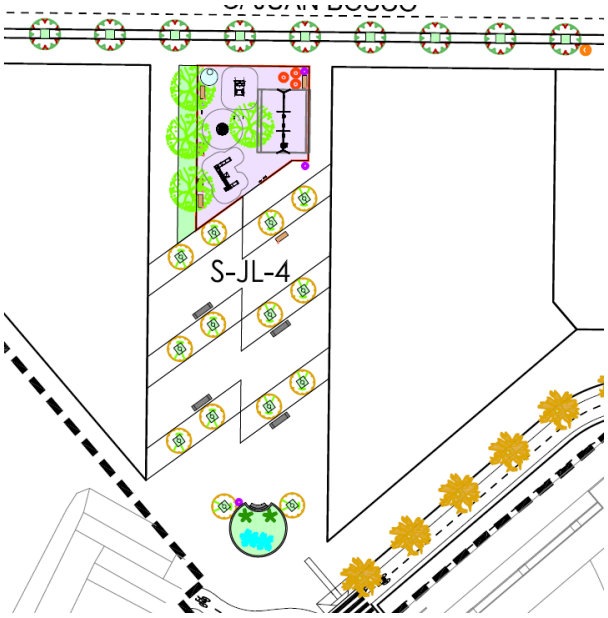
Con función principalmente estética se han incluido otras especies como *la Acacia baileyana* por su floración, situadas en el perímetro norte.

3.3.3. ZONA SJL-4:

La zona de juegos SJL-4 se localiza en el extremo sur de la urbanización y cuenta con una zona de juegos infantiles de 263,44 m^2.

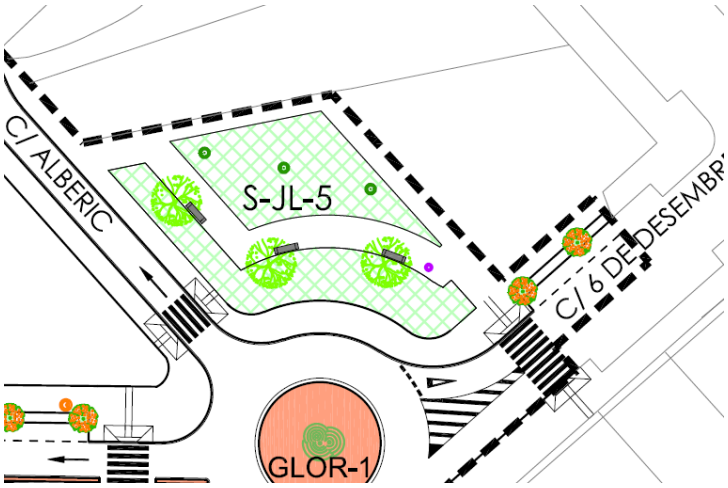
Al igual que en el resto de zonas de juegos infantiles se han protegido los bancos de situados en el lado sur y el interior de los juegos infantiles con la plantación de una especie caduca como el *Morus alba fruitless*.

En el extremo norte del parque se han localizado dos *Acacias baileyanas*.



3.3.4. ZONA SJL-5:

En La zona SJL-5, se localizan una serie de bancos donde se han localizado Moreras que permitan en verano contar con zonas de descanso sombradas.



3.3.5. ESPECIES ARBÓREAS

Las principales características del arbolado incluido en el diseño son las que a continuación se desarrollan de manera esquemática:



Morus alba fruitless **(Morera)**

Árbol caduco de tamaño medio y rápido crecimiento, con hojas grandes, anchas y lustrosas, adecuado para dar sombra. Al ser fruitless puede establecerse sobre pavimento sin peligro de manchar.

Es un árbol que tolera temperaturas bastante extremas y resiste la sequía moderada.

Jacaranda mimosifolia **(Jacaranda)**

Árbol de tamaño medio y rápido crecimiento con hojas semipersistentes; parecidas a las de un helecho. Floración espectacular en primavera, con racimos de color azul o lila de 5 cm de largo. Muy resistente a las condiciones urbanas, soportando bien heladas no muy fuertes.

No requiere gran mantenimiento ni poda fuerte.





Koelreuteria paniculata **(Jabonero de la china)**



Árbol caducifolio de porte medio y forma redondeada. Follaje ligero que se colorea de amarillo vivo en otoño.

No tolera los fuertes vientos y no necesita poda. Resistente a la sequía.

APÉNDICE 1. ARBUSTOS, HERBÁCEAS, TAPIZANTES Y TREPADORAS



CALLISTEMUM RIGIDUS

(EUCALIPTO DE FLOR)

FAMILIA: Mirtáceas.

ORIGEN: Australia.

PLANTA: Arbusto de largos tallos leñosos abundantes desde la base, erectos.

HOJAS: Perennifolias, estrechas de hasta 10 cm de longitud.

FLORES: Espigas abundantes de color rojo de hasta 10 cm, con sobresalientes estambres, que florecen en madera del año anterior.

FLORACIÓN: Primavera.

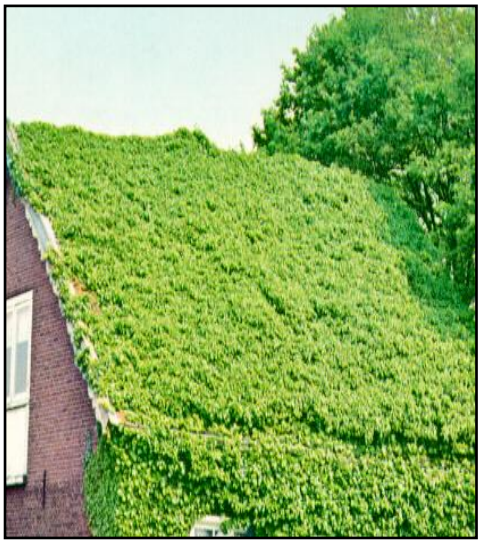
INTERÉS: Floración prolongada desde la primavera hasta principios de verano.

TEMPERATURA: Viven bien con temperaturas entre 5 y 30 ºC.

ILUMINACIÓN: Prefieren una exposición soleada para una floración intensa.

SUELO: Toleran la sequedad, la cal y los suelos salinos o húmedos.

RIEGO: Poco abundante, se desarrolla mejor con sequedad.



HEDERA HELIX

(HIEDRA)

FAMILIA: Araliáceas.

ORIGEN: Europa, Norte de Africa y Asia.

PLANTA: Trepadora muy vigorosa, de tallo leñoso. Tiene tallos trepadores estériles o juveniles y tallos no trepadores fértiles o adultos.

HOJAS: Persistentes, ovaladas, con tres a cinco lóbulos, de color verde oscuro y lustrosas, unidas a los tallos por un largo peciolo. Miden de 3 a 10 cm de anchura.

FLORES: Insignificantes, de pequeño tamaño, blancas o color crema, que se transforman en pequeñas bayas negras, venenosas.

FLORACIÓN: En condiciones normales de cultivo no florece.

INTERÉS: Es una planta trepadora con gran densidad de follaje.

TEMPERATURA: Muy flexible, pero preferentemente entre 7 y 10º C.

ILUMINACIÓN: Prefiere una exposición en umbría o semisombra.

SUELO: Conviene plantarla en un terreno profundo y fértil.

RIEGO: Requiere alto grado de humedad tanto ambiental como en el suelo.



ALYSSUM MARITIMUM

(ALISO MARÍTIMO)

FAMILIA: Cruciferaceae.

ORIGEN: Península Ibérica.

PLANTA: Planta de gran floración, incluso puede tapar el verde follaje por completo.

HOJAS: Hojas lineares, enteras y sésiles.

FLORES: Flores perfumadas reunidas en racimos simples, con pétalos blancos provistos de bordes orbiculares, que se estrechan bruscamente en una pequeña uña.

FLORACIÓN: Flores muy pequeñas de color blanco, muy perfumadas. Existen variedades con flores de color violeta.

INTERÉS: Se cultiva por su floración.

TEMPERATURA: Conviene protegerlo de las bajas temperaturas en zonas frías. Se adapta bien a climas templados.

ILUMINACIÓN: Pleno sol.

SUELO: Calcáreo con algo de arena para que sea más permeable.

RIEGO: Riego regular a días alternos, intensificándolo a diario durante los períodos más cálidos.



PÚNICA GRANATUM

(GRANADO)

FAMILIA: Punicáceas.

ORIGEN: Asia y de la cuenca mediterránea.

PLANTA: Arbusto y árbol caducifolio.

HOJAS: Hojas oblongas y brillantes, situadas sobre ramas ligeramente espinosas.

FLORES: Flores de un vivo color escarlata y cáliz coriáceo, aunque también pueden ser blancas, rosadas o incluso amarillentas.

FLORACIÓN: En verano.

INTERÉS: Su flor y su fruto (granada).

TEMPERATURA: No soporta heladas severas.

ILUMINACIÓN: Pleno sol.

SUELO: No es muy exigente, pero funciona mejor en los ligeros y frescos.

RIEGO: Escaso riego en invierno y abundante en verano.



BOUGAINVILLEA GLABRA

(BUGANVILLA)

FAMILIA: Nyctaginaceae.

ORIGEN: Brasil.

PLANTA: Arbusto trepador, perennifolio y espinoso, con ramas que alcanzan hasta 8 m.

HOJAS: Hojas elípticas de 13 cm de longitud, con la base estrechada y el ápice agudo, glabras o con pubescencia esparcida..

FLORES: Flores de muchos colores, blancos, rosado, violáceo, amarillo..., aunque en realidad no destacan sus flores sino sus llamativas brácteas que envuelven a las verdaderas flores

FLORACIÓN: Primavera, verano y otoño.

INTERÉS: Se utiliza en pérgolas,,, dando sombra.

TEMPERATURA: No soporta heladas severas.

ILUMINACIÓN: Pleno sol.

SUELO: Suelos fértiles y bien drenados.

RIEGO: Escaso riego en invierno y abundante en verano.



JASMINUM OFFICINALE

(JAZMÍN)

FAMILIA: Oleaceae.

ORIGEN: Persia.

PLANTA: Arbusto trepador perennifolio o a veces caducifolio.

HOJAS: Hojas: opuestas, formadas por 5-9 hojitas verde oscuro.

FLORES: Flores blancas, muy perfumadas, reunidas en pequeños ramilletes subterminales.

FLORACIÓN: Final de primavera a final de otoño.

INTERÉS: Se utiliza en pérgolas.

TEMPERATURA: Resistente al frío.

ILUMINACIÓN: Pleno sol, pero va bien en sombra.

SUELO: Suelos fértiles y bien drenados.

RIEGO: Riego regular.



CYCA REVOLUTA

(CYCAS REVOLUTA)

FAMILIA: Cicadáceas (Cycadaceae)

ORIGEN: Islas Ryukyu, en el sur del Japón.

PLANTA: Con aspecto similar a una palmera, planta de 50-200 cm de altura. Hay plantas masculinas y femeninas.

HOJAS: Perennes, de 50 a 150 cm de largo, palmeadas, rígidas y punzantes, coriáceas, de un verde brillante y dispuestas en forma de roseta.

FLORES: Inflorescencias de conos unisexuales, con frecuencia vellosas, se forman en el cogollo de la mata.

FLORACIÓN: Primavera.

FRUTOS: La planta femenina produce una masa de ovarios que tras la fertilización se convierten en semillas lanosas de color amarillo anaranjado y del tamaño de una alubia, permaneciendo abiertas en el centro de la planta.

INTERÉS: Por su porte.

TEMPERATURA: Es resistente al frío, pero prefiere zonas cálidas.

ILUMINACIÓN: A pleno sol.

SUELO: No requiere ningún tipo de suelo, propicio para espesores de suelo escasos.

RIEGO: Abundante durante la plantación. Necesita un buen drenaje.



JUNIPERUS PHOENICEA

(SABINA NEGRA)

FAMILIA: Cupressaceae.

ORIGEN: Origen feníceo. Zona mediterránea.

PLANTA: Es un arbusto o pequeño arbolillo perenne, de hasta 8 m. de altura de copa densa.

HOJAS: Hojas adultas escuamiformes, decusadas, imbricadas, con margen estrecho escarioso.

FLORES: Flores poco llamativas.

FLORACIÓN: Al final del invierno o en primavera.

FRUTOS: Se originan unos frutos carnosos y globosos, verdes al principio y, que tras madurar al año siguiente se tornan rojos.

INTERÉS: El mayor interés reside en el caso espesor de suelo que requiere proporcionando una densa estructura verde.

TEMPERATURA: Resistente al frío y al calor.

ILUMINACIÓN: Sol .

SUELO: No es exigente respecto al suelo.

RIEGO: Resistencia a la sequía.

APÉNDICE 2. ESPECIES ARBÓREAS



ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM

(COCO PLUMOSO)

FAMILIA: Arecaceae.

ORIGEN: Brasil, Norte de Argentina, Paraguay.

PLANTA: Palmera decorativa de aspecto tropical, tronco de 30-60 cm en base y una altura de hasta 15 m.

HOJAS: Perennes, compuestas, de 2 a 4 m de largo pinnadas con foliolos.

FLORES: Inflorescencias con flores macho y hembra separadas.

FLORACIÓN: Primavera.

FRUTOS: Frutos que primero son verdes, parecidos a unas aceitunas y de color amarillo anaranjado en su madurez.

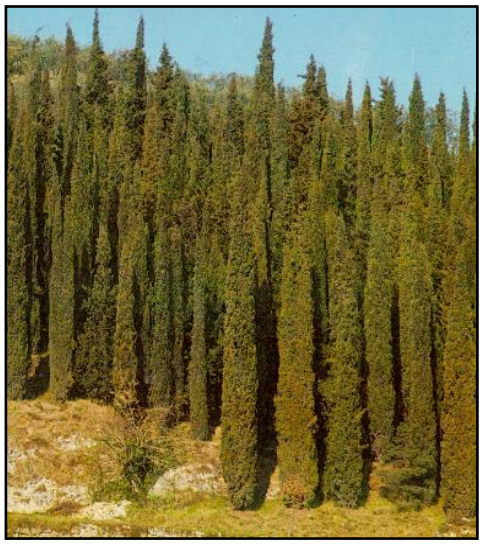
INTERÉS: Por su porte.

TEMPERATURA: Es resistente al frío.

ILUMINACIÓN: A pleno sol.

SUELO: No requiere ningún tipo de suelo, propicio para espesores de suelo escasos.

RIEGO: Abundante durante la plantación.



CUPRESSUS SEMPERVIRENS L

(CIPRÉS)

FAMILIA: Cupresáceas.

ORIGEN: Centro y Sur de Europa, Oeste de Asia.

PLANTA: Elegante conífera de porte columnar, esbelta y capaz de alcanzar una considerable altura. Crecimiento rápido en los primeros años.

HOJAS: Diminutas, escamiformes, apretadamente imbricadas. Dispuestas en ramitas plumosas.

FLORES: Estróbilos masculinos pequeños y cilíndricos, mientras que los femeninos son redondeados y elipsoides.

FLORACIÓN: Marzo.

FRUTOS: Piñas leñosas de 3 a 4 cm de diámetro, de color grisáceo, con escamas angulosas y claviformes, portadoras de unas protuberancia central y de numerosas semillas aladas.

INTERÉS: Por su porte columnar y su facilidad para formar setos tupidos.

TEMPERATURA: Climas templados.

ILUMINACIÓN: Pleno sol o semisombra.

SUELO: Rústico, todo tipo de suelos.

RIEGO: No es excesivamente exigente aunque agradece cierto grado de humedad siempre que esta no sea excesiva.



LAURUS NOBILIS

(LAUREL)

FAMILIA: Lauraceae.

ORIGEN: Cuenca del mediterráneo y el Caucaso.

PLANTA: Árbol o arbusto dioico, aromático que puede llegar alcanzar hasta 10 m.

HOJAS: Hojas lisas, brillantes y de color verde.

FLORES: Flores pequeñas de color amarillo.

FLORACIÓN: Hay laureles machos, que no dan fruto, y hembras, que sí producen

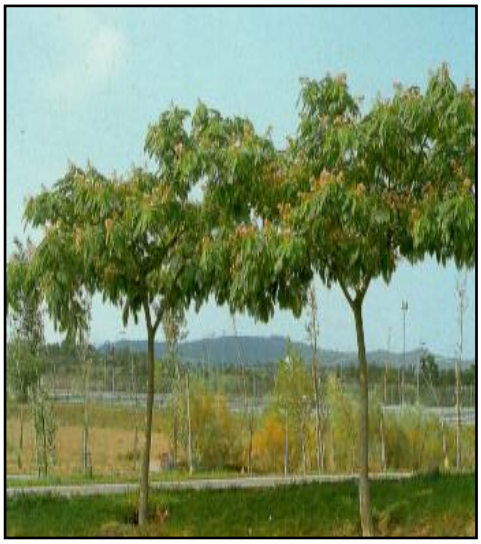
INTERÉS: Se cultiva por su hoja y aroma.

TEMPERATURA: No soporta heladas severas.

ILUMINACIÓN: Funciona bien en sombra.

SUELO: No es muy exigente, pero funciona mejor en los ligeros y frescos.

RIEGO: Escaso riego.



ALBIZZIA JULIBRISSIN

(ACACIA DE CONSTANTINOPLA)

FAMILIA: Leguminosas.

ORIGEN: Asia.

PLANTA: Arbolillo de no más de 8 m. De altura de forma esférica irregular, copa semitransparente debido a su follaje de fina textura. Se le confunde con las mimosas. Es de crecimiento medio.

HOJAS: Caducas, doblemente compuestas, de hasta 30 cm. De largo, formadas por 20 a 25 divisiones que a su vez se componen de 40 a 60 foliolos pequeños de unos 4 mm. de largo. Su color es verde medio.

FLORES: Se reúnen en panículas de color rosa pálido

FLORACIÓN: Principios de verano a principios de otoño

FRUTOS: Vaina colgante de unos 15 cm. de largo.

INTERÉS: Por su follaje y su floración.

TEMPERATURA: Necesita temperaturas suaves y no soporta bien las heladas

ILUMINACIÓN: Situación asoleada

SUELO: Soporta bien cualquier tipo de suelo incluso los pobres y arenosos, pero no los calcáreos.

RIEGO: No tiene requerimientos especiales.



CERCIS SILIQUASTRUM L.

(ÁRBOL DEL AMOR)

FAMILIA: Leguminosas.

ORIGEN: Este de la cuenca mediterránea.

PLANTA: Árbol caducifolio y sumamente ornamental, midiendo entre 5 y 10 m de altura. Presenta un tronco muy irregular y la corteza es primero lisa y de color púrpura, para tornarse después rugosa y pardo-oscura. La copa es achaparrada o abovedada, con ramas flexibles y muy retorcidas.

HOJAS: Sus bonitas hojas son simples, casi circulares, reniformes o acorazonadas, dispuestas de forma alterna y con largos peciolos. Son verde oscuro por el haz y más pálido por el envés.

FLORES: Surgen antes que las hojas. Son rosadas – blancas o malvas - y brotan abundantemente tanto de las ramas como del tronco. Tienen la corola amariposada.

FLORACIÓN: Abril - mayo.

FRUTOS: Vainas colgantes de color rojo púrpura que más tarde se vuelve pardo.

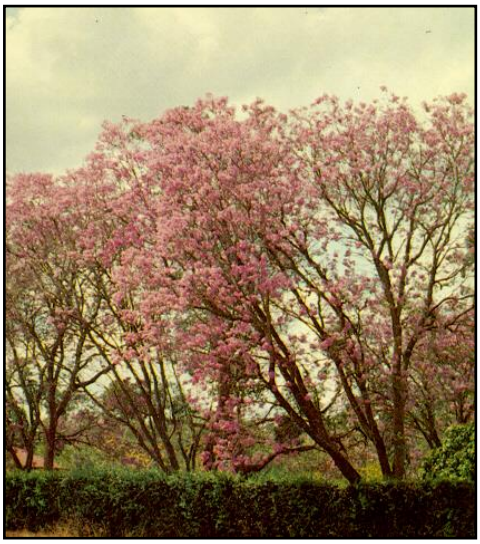
INTERÉS: Es espectacular su floración.

TEMPERATURA: Clima templado aunque resiste los fríos.

ILUMINACIÓN: A pleno sol.

SUELO: Crece en cualquier suelo aunque muestra preferencia por los terrenos calizos.

RIEGO: Resistente a la sequía.



JACARANDA MIMOSIFOLIA

(JACARANDA)

FAMILIA: Bignoniáceas.

ORIGEN: Brasil.

PLANTA: Árbol de sombra de más de 15 m. de altura. Se ramifica pronto creciendo de forma extendida y muy abierta.

HOJAS: Casi perenne, con hojas finas, compuestas, de hasta 50 cm. de longitud, con foliolos pequeños y puntiagudos.

FLORES: Espectaculares, de color púrpura o violeta. Son de buen tamaño y su cáliz está formado por cinco sépalos soldados. Se presentan en grandes racimos terminales.

FLORACIÓN: Primavera.

FRUTOS: Aplanado, algo torcido y con dos valvas. Contiene gran cantidad de semillas aladas.

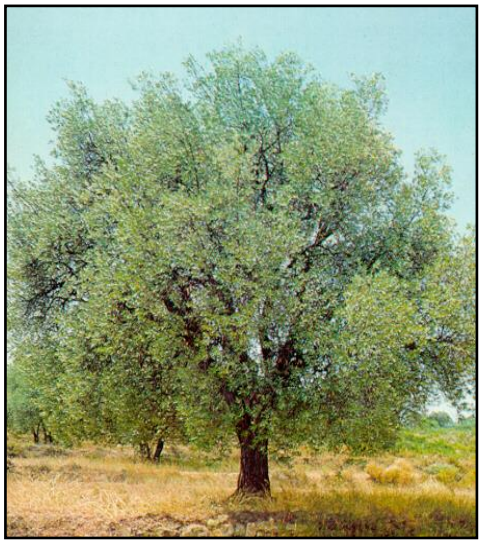
INTERÉS: Por su espectacular floración de color púrpura.

TEMPERATURA: Para su buen desarrollo necesita altas temperaturas sobretodo en la época de vegetación. Le perjudican los fríos excesivos.

ILUMINACIÓN: Situarla a pleno sol.

SUELO: Puede crecer en cualquier suelo, incluso calcáreo, con tal de que disponga de un buen drenaje.

RIEGO: Abundantes, sobretodo cuando es adulto para favorecer la floración.



OLEA EUROPAEA L.

(OLIVO)

FAMILIA: Oleáceas.

ORIGEN: Región mediterránea, Oeste de Asia.

PLANTA: Árbol de mayor desarrollo horizontal que vertical (5 – 14 m de altura), de porte tortuoso y a menudo con ramificación desde la base. Crecimiento lento.

HOJAS: Persistentes, dispuestas en pares opuestos, miden 2 – 8 cm de largo, entre lanceoladas y estrechamente obovadas, coriáceas, de haz verde grisáceo y envés blanquecino y pubescente. De consistencia coriácea y nervio central muy marcado.

FLORES: De 5 mm de diámetro, blancas, unisexuales o hermafroditas, brevemente tubulares, tetralobuladas. Se agrupan en grandes panículas axilares en el extremo de las ramas, aromáticas.

FLORACIÓN: De junio a agosto.

FRUTOS: Aceitunas. Drupa carnosa de 1 – 3.5 cm de longitud, negro brillante en la madurez.

INTERÉS: Por su porte y su tronco tortuoso.

TEMPERATURA: Climas cálidos, no soporta temperaturas inferiores a los –10 ºC.

ILUMINACIÓN: Pleno sol.

SUELO: Suelos profundos, bien drenados aunque no es demasiado exigente.

RIEGO: No soporta muy bien la sequía.



MORUS ALBA "FRUITLESS"

(MORERA)

FAMILIA: Moraceae.

ORIGEN: Asia occidental, introducida desde hace mucho tiempo.

PLANTA: Árbol de hoja caduca de 10 – 20 m de altura, con ramas largas y muy ramificadas y hojas anchas.

HOJAS: Hojas simples, alternas, polimorfas, ovales, apuntadas, dentadas, peciolo largo, de color verde claro, brillante, lampiñas por el haz y ligeramente pubescentes en las axilas de los nervios principales por el envés. El limbo es aovado, los bordes son dentados, con lóbulos irregulares y anchos de 6-12 cm.

FLORES: Flores unisexuales, menuditas, agrupadas en espigas muy densas.

FLORACIÓN: Febrero – abril.

FRUTOS: Variedad estéril con el fin de ensuciar.

INTERÉS: Por sus hojas (agradable sombra).

TEMPERATURA: Resiste temperaturas bastante extremas, tanto fríos como calores.

ILUMINACIÓN: Pleno sol.

SUELO: Prefiere suelos sueltos y que estén bien drenados. No de pH ácido.

RIEGO: Soporta bien la sequía. No precisa mucho riego.



KOELREUTERIA PANICULATA

(JABONERO CHINA)

FAMILIA: Sapindaceae

ORIGEN: China, corea y Japón.

PLANTA: Árbol de hoja caduca de porte medio 7-12 m y crecimiento lento con forma redondeada.

HOJAS: Follaje caduco, hojas alternas, imparipinnadas, con 7-15 folíolos, irregularmente dentados. Se colorea de amarillo vivo en otoño.

FLORES: Flores en grandes panojas de color amarillo hacia fines del verano y principios del otoño, seguidas de frutos en forma de farolillo.

FLORACIÓN: Septiembre-octubre.

FRUTOS: Fruto una cápsula de 3-5 cm. de largo, de color rosado-rojizo en la madurez. Semillas negras, de 5 mm. de diámetro.

INTERÉS: El mayor interés de este árbol reside en que posee una floración muy vistosa en diferentes estaciones, manteniéndose los frutos en el árbol hasta cierto tiempo después de perdido el follaje.

TEMPERATURA: Resiste temperaturas bastante extremas, sensible al frío cuando es joven.

ILUMINACIÓN: Pleno sol.

SUELO: No es especial en cuanto a suelo.

RIEGO: Soporta bien la sequía. Teme el exceso de humedad.



LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA

(ÁRBOL DEL ÁMBAR)

FAMILIA: Hamamelidaceae.

ORIGEN: Sur de EE.UU., México y Guatemala.

PLANTA: Árbol caducifolio con hojas en forma de arce que ofrecen una de las más vistosas tonalidades otoñales de color. Porte piramidal o cónico y altura de 10-40 m. Tronco con hendiduras corchosas.

HOJAS: Hojas adquieren en otoño los colores amarillo, rojo, siempre que reciban abundante sol.

FLORES: Flores en grandes panojas de color amarillo hacia fines del verano y principios del otoño, seguidas de frutos en forma de farolillo.

FLORACIÓN: Primavera.

FRUTOS: Frutos de 4 cm de diámetro, capsulares que se abren por 2 valvas y reunidos en grupos globosos. Semillas numerosas, comprimidas, con ala membranosa en un extremo.

INTERÉS: El mayor interés de este árbol en el color de las hojas.

TEMPERATURA: Resiste temperaturas bastante extremas, sensible al frío cuando es joven.

ILUMINACIÓN: Pleno sol.

SUELO: Suelo no calizo.

RIEGO: No tolera bien la sequía.



ACACIA BAILEYANA

(MIMOSA)

FAMILIA: Mimosaceae.

ORIGEN: Australia (Nueva Gales del Sur).

PLANTA: Árbol pequeño de 5-8 m de altura de follaje semipéndulo.

HOJAS: Hojas: de aspecto plumoso, persistente, de color glauco

FLORES: Su floración es de color amarillo-cobrizo brillante. Olor a violeta.

FLORACIÓN: Invierno (enero-febrero).

FRUTOS: Los frutos son legumbres verdes con borde reticulado, pardas cuando maduran.

INTERÉS: El mayor interés de este árbol las hojas y flores.

TEMPERATURA: Soporta heladas de corta duración.

ILUMINACIÓN: Sol y semisombra.

SUELO: Suelo pobre, drenado, fresco o seco. Resiste los suelos calcáreos.

RIEGO: No tolera bien la sequía.



CITRUS AURANTIUM

(NARANJO AMARGO)

FAMILIA: Rutaceae..

ORIGEN: China e Indochina.

PLANTA: Árbol pequeño de 3-5 m de altura, perennifolio y con la copa compacta, frondosa, globosa, y el tronco de corteza lisa y color verde grisáceo.

HOJAS: Hojas: persistentes, verde oscuro brillante, elípticas, lanceoladas y olorosas, presenta una parte ensanchada entre el peciolo propiamente dicho y la hoja.

FLORES: Flores: blancas y muy aromáticas (Flor de Azahar), de unos 2 cm de diámetro.

FLORACIÓN: Principios de primavera.

FRUTOS: Naranjas de forma globosa aplastada, de unos 8 cm de diámetro. Fructificación en otoño-invierno y permanece todo el año

INTERÉS: El mayor interés reside en su atractivo y alegre colorido de sus frutos, al denso follaje verde oscuro y a su flores aromáticas.

TEMPERATURA: Sensible al frío.

ILUMINACIÓN: Sol y semisombra.

SUELO: No es exigente respecto al suelo.

RIEGO: Resistencia media a la sequía.



PINUS CANARIENSIS

(PINO CANARIO)

FAMILIA: Pinaceae.

ORIGEN: Islas Canarias (España).

PLANTA: Árbol de porte piramidal y talla elevada que puede alcanzar los 60 m de altura aunque lo normal es que no sobrepase los 25 m.

HOJAS: Hojas: Aciculares, persistente, finas, aparecen agrupadas de tres en tres y su longitud es mayor que en otras especies.

FLORES:

FLORACIÓN: Principios de primavera y verano.

FRUTOS: Piñas fusiformes de color pardo y lustrosas. De 12 a 18 cm de largo por 5 cm de diámetro, subsentadas y con escamas de apófisis prominentes.

INTERÉS: Su porte cónico así como su follaje.

TEMPERATURA: Resistente al frío y al calor.

ILUMINACIÓN: Sol .

SUELO: No es exigente respecto al suelo.

RIEGO: Resistencia a la sequía.

ANEJO Nº16.
ACCESIBILIDAD

ANEJO Nº16. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. NORMATIVA DE REFERENCIA 3
2.1. ESTATAL 3
2.2. AUTONÓMICA 3
3. DISPOSICIONES GENERALES 4
4. ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y ZONAS DE USO PEATONAL 4
5. ITINERARIOS PEATONALES 5
6. ÁREAS DE ESTANCIA 6
7. ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN 8
8. CRUCES ENTRE ITINERARIOS PEATONALES E ITINERARIOS VEHICULARES 12
9. URBANIZACIÓN DE FRENTES DE PARCELA 14
10. MOBILIARIO URBANO 15
11. ELEMENTOS VINCULADOS AL TRANSPORTE 18
12. OBRAS E INTERVENCIONES 20
13. COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN 21

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto se redactará teniendo en cuenta el actual marco de obligado cumplimiento en materia de accesibilidad universal y supresión de barreras.

El objeto del estudio es, por tanto, recoger las características de los elementos proyectados en relación a su uso por parte de personas con distintas capacidades, permanentes o temporales, aplicando para ello los criterios de diseño establecidos en la normativa, así como las buenas prácticas aplicadas a medidas potenciadoras de la accesibilidad que, al margen de las especificaciones obligatorias, favorecen el uso de los espacios urbanos de titularidad pública a cualquier ciudadano, recurriendo, cuando no exista otra posibilidad, al concepto de "ajustes razonables" en el sentido mencionado con anterioridad.

Un proyecto de generación de un nuevo espacio urbano deberá alcanzar siempre la máxima integración en las condiciones de accesibilidad y uso del citado espacio.

La organización de este documento está asociada a la **Orden TMA/851/2021,** añadiendo, a las directrices propias de esta normativa, aquellas referentes al resto de disposiciones vigentes.

2. NORMATIVA DE REFERENCIA

A la hora de desarrollar el proyecto es necesario recoger las directrices marcadas en la normativa existente en materia de accesibilidad:

2.1. ESTATAL

- **Documento Básico SUA** Seguridad de utilización y accesibilidad.
- **Ley 26/2011**, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- **Orden TMA/851/2021**, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- **Real Decreto 233/2013,** de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbana, 2013-2016.
- **Real Decreto Legislativo 1/2013**, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

2.2. AUTONÓMICA

- **Ley 1/1998** de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.
- **Decreto 65/2019**, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

3. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto y principios rectores.

1. Este documento técnico desarrolla las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
   (…)

Artículo 2. Ámbito y criterios generales de aplicación.

2. El ámbito de aplicación de este documento técnico está constituido por los espacios públicos urbanizados situados en el territorio del Estado español tal y como se definen en el artículo siguiente.
3. Los espacios públicos urbanizados y los elementos que lo componen con carácter permanente, así como los temporales regulados en los artículos 33 y 39, se proyectarán, construirán y renovarán de forma que se cumplan, como mínimo, las condiciones básicas que se establecen en este documento técnico, fomentando la aplicación avanzada de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones al servicio de todas las personas.
4. No obstante se podrá exceptuar el cumplimiento de determinados requisitos establecidos en este documento técnico de manera excepcional y adecuadamente justificada, proponiéndose en todo caso otras soluciones de adecuación efectiva que garanticen la máxima accesibilidad y seguridad posibles y siempre de conformidad con lo dispuesto para tales casos en la normativa autonómica o local, cuando exista.

El proyecto incluye todos los criterios vigentes de accesibilidad en los nuevos espacios urbanos.

4. ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y ZONAS DE USO PEATONAL

Artículo 3. Espacios públicos urbanizados.

1. Los espacios públicos urbanizados comprenden el conjunto de espacios peatonales y vehiculares, de paso o estancia, no adscritos a una edificación, y que forman parte del dominio público o están destinados al uso público, en el suelo en situación básica de urbanizado de conformidad con lo dispuesto por la legislación estatal de suelo.
   (…)

Artículo 4. Zonas de uso peatonal.

Se denomina:

a) Zona de uso peatonal: todo espacio público urbanizado destinado de forma permanente al tránsito o estancia peatonal.
b) Itinerario peatonal: la parte de la zona de uso peatonal destinada específicamente al tránsito de personas, incluyendo las zonas compartidas entre éstas y los vehículos.
c) Área de estancia: la parte de la zona de uso peatonal, de perímetro abierto o cerrado, donde se desarrollan actividades de esparcimiento, juegos, actividades comerciales,

paseo, deporte, descanso y otras de similares características, en las que las personas permanecen durante un tiempo determinado.

El proyecto consta de espacios públicos urbanizados que incluyen zonas de uso peatonal, itinerarios peatonales y áreas de estancia. En el diseño de todos ello se han tenido en cuenta los criterios de accesibilidad.

5. ITINERARIOS PEATONALES

Artículo 5. Itinerarios peatonales accesibles.

1. Se consideran itinerarios peatonales accesibles aquellos que garantizan el uso y la circulación de forma segura, cómoda, autónoma y continua de todas las personas. (…)
2. Todo itinerario peatonal accesible deberá cumplir los siguientes requisitos:
    a) Discurrirá de manera colindante a la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo. No obstante, cuando las características y el uso del espacio recomienden otra disposición del itinerario peatonal accesible o cuando éste carezca de dicha línea de fachada o referencia edificada, se facilitará la orientación y el encaminamiento mediante una franja-guía longitudinal, tal y como se especifica en los artículos 45 y 46.
    b) En todo su desarrollo poseerá una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas, independientemente de sus características o modo de desplazamiento.
    c) En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.
    d) No presentará escalones aislados.
    e) Su pavimentación reunirá las características definidas en el artículo 11.
    f) La pendiente transversal máxima será del 2%.
    g) La pendiente longitudinal máxima será del 6%.
    h) En todo su desarrollo se ajustarán los niveles de iluminación del recorrido a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
    i) Dispondrá de una correcta comunicación y señalización cumpliendo las condiciones establecidas en el capítulo XI
3. En las zonas de plataforma única, donde el itinerario peatonal accesible y la calzada estén a un mismo nivel, el diseño se ajustará al uso previsto y se incorporará la señalización e información que corresponda para garantizar la seguridad de las personas usuarias de la vía. En cualquier caso, se cumplirán el resto de condiciones establecidas en este artículo.
4. Se garantizará la continuidad de los itinerarios peatonales accesibles en los desniveles y en los puntos de cruce con el itinerario vehicular, mediante las condiciones reguladas en los artículos 13, 14 y 16 y el capítulo VI.
5. Se preverán áreas de descanso a lo largo del itinerario peatonal accesible en función de sus características físicas, la tipología de la población usuaria habitual y la frecuencia de uso que presente.

Decreto 65/2019

Artículo 25. Condiciones del itinerario peatonal accesible

1. Los itinerarios peatonales accesibles y las plataformas únicas de uso mixto cumplirán las condiciones establecidas en la OM y, además, las características establecidas en el presente artículo que son complementarias a las establecidas en la OM.
2. Itinerarios peatonales accesibles:
   a) La altura del bordillo de las aceras no deberá superar 0,12 m salvo en las plataformas de acceso a transporte público que se ajustará a los requisitos de los medios de transporte. El bordillo no tendrá arista viva.
   b) A lo largo del itinerario peatonal accesible deberán preverse áreas de descanso, preferentemente en intervalos no superiores a 100 m; las áreas de descanso dispondrán de, al menos, un banco accesible.
   c) Preferentemente, el trazado ofrecerá una visuales claras y será lo más rectilíneo posible para favorecer la orientación de todas las personas.
   d) No se admitirán vuelos o salientes de las fachadas de las edificaciones cuando se proyecten más de 0,10 metros sobre el itinerario y estén situados a menos de 2,20 m de altura y, en todo caso, si su proyección es menor de 0,10 m, cuando puedan suponer peligro por su forma o ubicación para las personas viandantes.

(…)

Los itinerarios accesibles del proyecto están compuestos por las aceras de las vías públicas y los caminos existentes en las zonas verdes. En todos ellos se cumple un ancho mínimo de 1,80m sin obstáculos, con una altura libre de 2,20m y pendientes longitudinales y transversales menores al 6% y 2% respectivamente.

Los niveles de iluminación se ajustan al Real Decreto 1890/2008 y se justifican en el anejo correspondiente.

En intervalos no superiores a 100 metros existen áreas de descanso, estas se componen por la zonas verdes, las plazas y la colocación de bancos en la calle Barcelona 92.

6. ÁREAS DE ESTANCIA

Artículo 6. Áreas de descanso y áreas con presencia de espectadores.

1. Las áreas de descanso deberán cumplir los siguientes requisitos:
   a) En todo su desarrollo poseerán una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.
   b) No existirán escalones aislados en ninguno de sus puntos.
   c) La pavimentación reunirá las características de diseño e instalación definidas para los itinerarios peatonales accesibles en el artículo 11.
   d) Dispondrán de bancos de acuerdo con lo establecido en el artículo 26.
2. Se garantizará el acceso a las áreas de descanso y a las áreas con presencia de espectadores desde un itinerario peatonal accesible y este acceso se considerará parte del mismo, por lo que deberá cumplir sus mismos requisitos.

(…)

A las áreas de descanso del proyecto se accederá desde un itinerario peatonal accesible, tendrán una altura libre de 2,20m, sin escalones y con bancos.

Artículo 7. Plazas, parques y jardines.

1. Las plazas, parques y jardines, exceptuándose las áreas ajardinadas, deberán cumplir los siguientes requisitos:
   a) En todo su desarrollo poseerán una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.
   b) No existirán escalones aislados en ninguno de sus puntos.
   c) La pavimentación reunirá las características de diseño e instalación definidas para los itinerarios peatonales accesibles en el artículo 11.
2. Se garantizará el acceso a las plazas, parques y jardines desde un itinerario peatonal accesible y este acceso se considerará parte del mismo, por lo que deberá cumplir sus mismos requisitos.
3. Todas las instalaciones, actividades y servicios disponibles en plazas, parques y jardines deberán estar conectadas mediante, al menos, un itinerario peatonal accesible y deberán preverse áreas de descanso a lo largo del mismo en intervalos no superiores a 50 m.
4. En los itinerarios peatonales accesibles de los parques y jardines se dispondrá de información para la orientación y localización de los accesos, las instalaciones, las actividades y los servicios disponibles. La señalización responderá a los criterios establecidos en el capítulo XI e incluirá, como mínimo, la información relativa a ubicación y distancias.

Decreto 65/2019

Artículo 26. Condiciones de los parques, jardines y sectores de juego

(…)

2. Parques y jardines:
   a. Las zonas ajardinadas colindantes con el itinerario peatonal accesible que no se sitúen a un nivel superior, dispondrán de un bordillo perimetral de altura mínima de 5 cm en sus lados adyacentes al itinerario peatonal; quedando prohibida su delimitación con elementos no rígidos o estables, como cables o cuerdas.
   b. Se dispondrá, como mínimo, un apoyo isquiático por cada cinco bancos o fracción.

(…)

Las plazas, parques y jardines del proyecto tienen acceso desde el itinerario peatonal accesible, las zonas ajardinadas dispondrán de un bordillo perimetral mínimo de 5cm y contarán con apoyos isquiáticos.

Artículo 8. Sectores de juegos infantiles y de ejercicios.

1. Al menos, uno de cada cinco elementos de cada sector de juegos infantiles y de ejercicios, contará con criterios de accesibilidad universal, debiendo ser, en el caso de los juegos infantiles, este elemento, de tipo dinámico o que genere movimiento al introducirse en su interior. Cuando haya más de un elemento que cuente con criterios de accesibilidad universal, deberán corresponder a diferente categoría.

2. Se garantizará el acceso a los sectores de juegos infantiles y de ejercicios, así como a cada elemento con criterios de accesibilidad universal, desde un itinerario peatonal accesible y este acceso se considerará parte del mismo, por lo que deberá cumplir sus mismos requisitos.
3. Se introducirán contrastes cromáticos y de texturas entre los elementos de juego y de ejercicio, y el entorno, para favorecer la orientación espacial y la percepción de las personas usuarias.
4. Junto a los elementos de juego y de ejercicio que deban contar con criterios de accesibilidad universal, se preverán espacios libres de obstáculos donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro mínimo. Dichas áreas en ningún caso coincidirán con el ámbito de paso del itinerario peatonal accesible.

(…)

Decreto 65/2019

Artículo 26. Condiciones de los parques, jardines y sectores de juego

(…)

3. Sectores de juego:
   a) Los parques infantiles deberán estar protegidos del tráfico de vehículos, bien mediante vallado o vegetación, bien mediante distanciamiento.
   b) La disposición de mesas de juegos accesibles en los sectores de juego será, como mínimo, una unidad de cada cinco mesas o fracción.
   c) El pavimento de los sectores de juego será drenante, estable y, en el caso de parques infantiles, amortiguador de caídas y diverso en colores y formas para ayudar a diferenciar las distintas áreas de juegos; asimismo se dispondrá un pavimento firme para permitir la deambulación a todos los juegos.
   d) Dispondrán de áreas de descanso con bancos accesibles.
   e) Dispondrán de un nivel mínimo de iluminación a nivel del suelo de 50 luxes
   f) Se dispondrá señalización informativa, que cumplirá las condiciones del artículo 34.
   g) Los elementos de juego deberán cumplir lo establecido en su reglamentación específica. Al menos existirá un elemento de juego accesible, preferentemente de tipo dinámico, por cada cuatro unidades o fracción para que los niños y niñas con movilidad reducida puedan jugar de manera autónoma. (…)

Los sectores de juego del proyecto se sitúan conectados con itinerarios peatonales accesibles, vallados y a suficiente distancia del tráfico. El pavimento es drenante y amortiguador de caídas. Existen juegos infantiles accesibles a razón de uno cada cuatro.

7. ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN

Artículo 11. Pavimentos.

1. El pavimento del itinerario peatonal accesible será duro, estable y cumplirá con la exigencia de resbaladicidad para los suelos en zonas exteriores establecida en el Documento Básico SUA. No presentará piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las mismas. Su colocación asegurará su continuidad y la

inexistencia de resaltes de altura superior a 4 mm, y su textura será diferente de la de los pavimentos táctiles indicadores especificados en el artículo 45.

2. En los itinerarios peatonales accesibles también se admitirá la utilización de pavimentos blandos con una compactación superior al 90% determinada de acuerdo con el método de ensayo proctor modificado de la norma UNE 103501:1994, que permitan el tránsito de peatones de forma estable y segura, sin ocasionar hundimientos ni estancamientos de aguas, y manteniendo la máxima adecuación posible con el resto de características exigidas en el apartado anterior.

Decreto 65/2019
Artículo 28. Condiciones generales de los elementos de urbanización   (…)   3. El pavimento del itinerario peatonal accesible, incluido el de las rampas y los vados peatonales, así como el de las escaleras, será antideslizante en seco y en mojado; el valor de resistencia al deslizamiento será mayor o igual a 45 determinado según la norma UNE-ENV 12633:2003   (…)

En el proyecto se incluyen diferentes tipos de pavimentos en los itinerarios accesibles. Las aceras están formadas por baldosas terrazo, las cuales son duras, estables, antideslizantes y se colocarán sin resaltes entre las mismas. En espacios abiertos las baldosas se mezclan con adoquín cerámico de similares características. En el parque principal se incluye un pavimento blando de tierra de albero que incluye una compactación superior al 90% del Próctor Modificado.

Artículo 12. Rejillas, tapas de instalación y alcorques.

1. Las rejillas, tapas de instalación y alcorques ubicados en las zonas de uso peatonal se colocarán preferentemente de manera que no invadan el itinerario peatonal accesible y deberán cumplir las siguientes especificaciones:
   a. Las rejillas y tapas de instalación se colocarán enrasadas con el pavimento circundante y sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1,6 cm de diámetro como máximo, colocándose en el caso de las rejillas de modo que el lado mayor de sus huecos quede orientado en dirección transversal al sentido de la marcha. Las superficies cara vista de las rejillas y tapas de instalación serán no deslizantes, en seco y en mojado.
   b. Los alcorques estarán protegidos preferentemente mediante rejillas, material compacto drenante no deformable u otros elementos de similares características enrasados con el pavimento circundante, para proporcionar la máxima seguridad. Cuando se utilicen bordillos o elementos delimitadores del alcorque elevados sobre el plano del pavimento circundante, deberán ser fácilmente detectables, con una altura mínima sobre dicho plano de 15 cm, y nunca invadirán el ancho mínimo libre de paso del itinerario peatonal accesible.
2. Fuera de la zona de uso peatonal, si fuera necesario colocar rejillas en la cota inferior de un vado peatonal a menos de 50 cm de distancia de los límites laterales externos del paso de peatones, éstas cumplirán las especificaciones anteriores.

Decreto 65/2019

Artículo 28. Condiciones generales de los elementos de urbanización

(…)

4. Las rejillas y tapas de instalación a nivel de suelo deberán ser resistentes a la deformación y en la medida de lo posible antideslizantes.

(…)

Las rejillas, tapas de instalación y alcorques del proyecto se han situado preferentemente no invadiendo en el espacio peatonal accesible, enrasados y con materiales y acabados no deslizantes.

Artículo 13. Vados vehiculares.

Los vados vehiculares no alterarán las condiciones generales de los itinerarios peatonales accesibles que atraviesen y no coincidirán, en ningún caso, con los vados de uso peatonal.

Decreto 65/2019

Artículo 28. Condiciones generales de los elementos de urbanización

(…)

5. Los vados vehiculares cumplirán las siguientes condiciones:
   a) Se diseñarán de forma que mantengan alineado el encintado de aceras, para no invadir la zona de la calzada.
   b) No se colocará pavimento táctil indicador de advertencia ni direccional en el vado vehicular, para que las personas con discapacidad visual no lo confundan con el vado de uso peatonal.

(…)

Los vados vehiculares no afectan a las aceras y se realizan mediante la sustitución del bordillo estándar por un bordillo montable.

Artículo 14. Rampas.

1. Se entiende por rampas vinculadas a un itinerario peatonal accesible los planos inclinados con pendiente superior al 6% que se utilizan para salvar sus desniveles, excepto aquellos que forman parte de un punto de cruce con el itinerario vehicular.
2. Los tramos de las rampas cumplirán los siguientes requisitos:
   a) Tendrán una anchura mínima libre de paso de 1,80 m. Esta anchura se medirá entre paredes o elementos de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o elemento de protección.
   b) La longitud máxima en proyección horizontal será de 9,00 m.
   c) La pendiente longitudinal máxima será del 10% para tramos de hasta 3,00 m de longitud, y del 8% para tramos de hasta 9,00 m de longitud, medidos en proyección horizontal.
   d) La pendiente transversal máxima será del 2%.
3. Los rellanos situados entre tramos de una rampa sin cambio de dirección tendrán el mismo ancho que ésta y una profundidad mínima de 1,50 m. Cuando exista cambio de dirección entre dos tramos, el diseño del rellano deberá asegurar el adecuado uso de la rampa, respetando como mínimo un ancho libre de paso, a lo largo del mismo, de 1,80 m.

4. El pavimento cumplirá las características de diseño e instalación establecidas para los itinerarios peatonales accesibles en el artículo 11 y se garantizarán los mismos niveles de iluminación establecidos para éstos en el artículo 5.
5. Se colocarán pasamanos a ambos lados de la rampa. En caso de existir desniveles laterales a uno o ambos lados de la rampa se colocarán barandillas de protección y zócalos. Tanto los pasamanos, como las barandillas y los zócalos cumplirán con los parámetros de diseño y colocación establecidos en el artículo 30.
6. Al inicio y al final de la rampa deberá existir un espacio de su misma anchura y una profundidad mínima de 1,50 m, libre de obstáculos. Previo al inicio de la rampa, y para advertir de su comienzo, se colocará en ambos extremos una franja de pavimento táctil indicador direccional, en sentido transversal a la marcha, siguiendo los parámetros establecidos en los artículos 45 y 46.
7. En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m y los espacios abiertos bajo la rampa cuya altura sea inferior a 2,20 m se protegerán disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y que permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

Decreto 65/2019

Artículo 28. Condiciones generales de los elementos de urbanización

(…)

6. Las rampas en el itinerario peatonal accesible cumplirán las siguientes condiciones:
   a) Preferiblemente irán acompañadas de una escalera alternativa.
   b) Las rampas dispondrán, en ambos lados, de un zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura en sus bordes libres; asimismo los pasamanos cumplirán las condiciones del artículo 31, párrafo 6.
   c) Los tramos de las rampas tendrán una anchura mínima libre de paso de 1,80 m y una longitud máxima, en proyección horizontal, de 9,00 m.
   d) Los espacios existentes de altura inferior a 2,20 m bajo las rampas deberán estar protegidos; dicha protección podrá materializarse disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

(…)

En general el proyecto no incluye rampas debido a la horizontalidad de la zona.

Este apartado sería de aplicación a las rampas que hay para acceder a los aparcamientos accesibles, las rampas disponen de un ancho mínimo de 1,80 y una longitud de 2 metros. Puesto que la altura a salvar es mínima, de 0,14 cm, no se disponen barandillas, zócalos u otros elementos de limitación de espacio.

Dichas rampas no cuentan con señalización de advertencia, puesto que su uso es muy excepcional, para evitar confusión con respecto a los vados peatonales.

Artículo 18. Vegetación.

Los árboles, arbustos, plantas ornamentales o elementos vegetales no obstaculizarán el ámbito de paso peatonal del itinerario peatonal accesible, ni el campo visual de las personas en relación con las

señales de tránsito, indicadores, rótulos, semáforos y otros elementos, permitiendo a su vez el correcto alumbrado público.

La vegetación proyectada no obstaculiza el itinerario peatonal accesible ni interfiere en la visualización de la señalización o el alumbrado.

8. CRUCES ENTRE ITINERARIOS PEATONALES E ITINERARIOS VEHICULARES

Artículo 19. Condiciones generales de los cruces entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares

1. Los puntos de cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares deberán asegurar que el tránsito de peatones se mantenga de forma continua en todo su desarrollo.
2. Cuando el itinerario peatonal y el itinerario vehicular estén en distintos niveles, la diferencia de rasante se salvará según lo dispuesto en el artículo 20, y cuando las características y el uso del punto de cruce así lo recomienden, con la solución prevista en su apartado 10.
3. Las soluciones adoptadas para salvar el desnivel entre acera y calzada no alterarán las condiciones generales del itinerario peatonal accesible que continúa por la acera, con la excepción de la solución prevista en el apartado 9 del siguiente artículo.
4. Se garantizará que, junto a los puntos de cruce, no existan elementos que puedan obstaculizar el mismo o la detección visual de la calzada y de elementos de seguridad por parte de los peatones, así como la visibilidad de los peatones por parte del conductor.

Artículo 20. Vados peatonales

1. El diseño y ubicación de los vados peatonales se resolverá mediante uno, dos o tres planos inclinados, de acuerdo con las condiciones establecidas en este artículo.
2. La anchura mínima libre de paso del plano principal del vado, desde el que se accede a la calzada, será de 1,80 m.
3. El encuentro entre el plano principal del vado y la calzada deberá estar enrasado o con un resalte inferior a 4 mm.
4. Se garantizará la inexistencia de aristas vivas en cualquiera de los elementos que conforman el vado peatonal.
5. El pavimento del vado cumplirá las características del artículo 11 e incorporará la señalización táctil dispuesta en los artículos 45 y 46, a fin de facilitar la seguridad de utilización.
6. Las pendientes longitudinales máximas de los planos inclinados serán del 10% para tramos de hasta 2,00 m y del 8% para tramos de hasta 3,00 m. La pendiente transversal máxima será en todos los casos del 2%.
7. La calzada en la zona de encuentro con el vado tendrá una contrapendiente máxima del 2%.
8. En los vados peatonales formados por un solo plano inclinado longitudinal al sentido de la marcha, que generan un desnivel de altura variable en sus laterales, en el punto de cruce, deberán protegerse tales desniveles mediante la colocación de un elemento en cada lateral del plano inclinado.

9. En los vados peatonales donde se opte por nivelar calzada y acera mediante el rebaje de esta en su totalidad, tal nivelación se hará mediante dos planos inclinados longitudinales al sentido de la marcha en la acera, cumpliendo las condiciones establecidas en el apartado 6.
10. Para salvar el desnivel entre la acera y la calzada también se podrán nivelar ambas superficies mediante la elevación de la calzada en el paso de peatones, y se incorporará la señalización táctil dispuesta en los artículos 45 y 46 a fin de facilitar la seguridad de utilización por parte de las personas con discapacidad visual. Esta solución no podrá adoptarse cuando el trazado de los pasos de peatones no sea perpendicular a la acera.
11. Cuando exista una zona de aparcamiento colindante a la acera, o cualquier otra circunstancia que lo permita, esta se podrá ampliar hacia la calzada sin sobrepasar el límite de dicha zona, minimizando las distancias de cruce y facilitando la visibilidad de los peatones hacia los vehículos y viceversa. Esta solución se adoptará siempre que no se condicione la seguridad de la circulación.

Artículo 21. Pasos de peatones

7. Son pasos de peatones los espacios situados sobre la calzada que comparten peatones y vehículos en los puntos de cruce entre itinerarios peatonales y vehiculares. Su diseño y ubicación se ajustará a lo establecido en los siguientes apartados.
8. Se ubicarán en aquellos puntos que permitan minimizar las distancias necesarias para efectuar el cruce, facilitando en todo caso el tránsito peatonal y su seguridad. Sus elementos y características facilitarán una visibilidad adecuada de los peatones hacia los vehículos y viceversa.
9. Tendrán un ancho de paso no inferior al de los dos vados peatonales que los limitan y su trazado será, siempre que sea posible, perpendicular a la acera, salvo cuando el recorrido natural de los peatones aconseje adoptar otra solución, priorizando siempre la seguridad. En este último caso se incorporará la señalización táctil de acuerdo con lo establecido en el apartado 5 del artículo 46, a fin de facilitar la seguridad de utilización de las personas con discapacidad visual.
10. Estarán señalizados mediante marcas viales en el plano del suelo, que cumplan con la exigencia de resbaladicidad establecida en el artículo 11. Adicionalmente, siempre que las condiciones de seguridad y ubicación del paso lo requieran, se incluirá señalización vertical para los vehículos.

Decreto 65/2019

Artículo 29. Condiciones generales de los puntos de cruce en el itinerario peatonal

1. Los puntos de cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares cumplirán las condiciones establecidas en la OM y, además, las características establecidas en el presente artículo que son complementarias a las establecidas en la OM.
2. Los vados peatonales cumplirán las siguientes condiciones:
   a) No se dispondrán en ángulos o chaflanes, ya que puede inducir a las personas con ceguera a cruzar la calle en diagonal.
   b) Se evitará que se produzcan encharcamientos en los vados peatonales y se realizarán operaciones de mantenimiento para permitir el tránsito de peatones de forma estable y segura.

(…)

Los vados peatonales del proyecto tienen unas dimensiones de 2x6 metros, formando 3 planos inclinados. De esta forma la zona central dispone de 2 metros para el cruce al mismo nivel de la calzada. Las pendientes de todos los planos son inferiores al 10%.

Los pasos peatonales proyectados son al mismo nivel de la calzada.

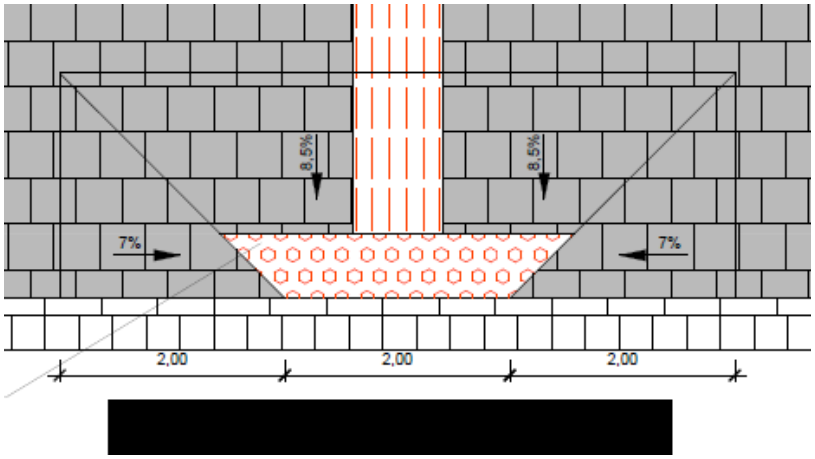


Figura 1. Vado peatonal y paso de peatones proyectado.

9. URBANIZACIÓN DE FRENTES DE PARCELA

Artículo 24. Condiciones generales de la urbanización de frentes de parcela.

1. Los frentes de parcela marcan el límite de ésta con la vía pública, no pudiendo invadir el itinerario peatonal accesible ni a nivel del suelo, ni en altura.
2. En caso de que se produjera una diferencia de rasantes entre el espacio público urbanizado y la parcela, y debido a la obligación de garantizar las condiciones de accesibilidad en el interior de la misma, el desnivel deberá ser resuelto dentro de los límites de la parcela, sin perjuicio de lo establecido en los apartados 4, 5 y 6 del artículo 24 del Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, aprobado por el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre.

Decreto 65/2019
Artículo 30. Condiciones generales de los frentes de parcela   Los frentes de parcela cumplirán las condiciones establecidas en la OM.   (…)

Las futuras actuaciones en el interior de las parcelas no podrán afectar al espacio público delimitado por las aceras y el itinerario peatonal accesible. Las diferencias de altura se resolverán dentro de las parcelas.

10. MOBILIARIO URBANO

Artículo 25. Condiciones generales del mobiliario urbano.

Se entiende por mobiliario urbano el conjunto de elementos existentes en los espacios públicos urbanizados, cuya modificación o traslado no requiere alteraciones sustanciales. Su diseño y ubicación responderá a los siguientes criterios:

a) No invadirá el itinerario peatonal accesible. Se dispondrá preferentemente alineado junto a la banda exterior de la acera y a una distancia mínima de 40 cm del límite entre el bordillo y la calzada. Cuando exista una zona de aparcamiento en línea junto a la acera se cuidará que se pueda entrar y salir del vehículo sin dificultad.
b) El diseño y ubicación de los elementos de mobiliario urbano garantizará que su envolvente por debajo de 2,20 m de altura carezca de aristas vivas y, excepto en el caso de las mesas y las fuentes, deberá asegurar su localización y delimitación a una altura máxima de 40 cm medidos desde el nivel del suelo, careciendo entre 0,40 y 2,20 m de altura, de salientes que vuelen más de 15 cm y que presenten riesgo de impacto. c) Todo elemento transparente será señalizado según los criterios establecidos en el apartado 4 del artículo 41.

Decreto 65/2019

Artículo 31. Condiciones generales del mobiliario urbano

1. Se entiende por mobiliario urbano el conjunto de elementos existentes en los espacios públicos urbanizados y áreas de uso peatonal, cuya modificación o traslado no genera alteraciones sustanciales, tales como bancos accesibles, fuentes de agua potable, papeleras accesibles, etc.
2. El mobiliario urbano cumplirá las condiciones establecidas en la OM y, además, las características establecidas en el presente artículo que son complementarias a las establecidas en la OM.
3. En relación a su diseño, los elementos de mobiliario deberán ser fácilmente detectables por contraste de color con su entorno, y no presentarán superficies que puedan producir deslumbramientos. Los elementos de ornato público, como fuentes, láminas de agua, obras artísticas, etc., se señalizarán en el perímetro a nivel del suelo mediante pavimento táctil indicador de advertencia o elementos que permitan su detección, evitando que las personas con discapacidad visual caigan, tropiecen o circulen sobre ellos.
4. En el caso de que el mobiliario urbano incluya vidrios, estos deberán cumplir las condiciones de seguridad frente al riesgo de impacto con elementos frágiles y elementos insuficientemente perceptibles establecidas en el CTE.

(…)

Artículo 26. Bancos y mesas de estancia.

1. Cuando se instalen bancos en las zonas de uso peatonal, como mínimo una unidad por cada agrupación y, en todo caso, una unidad por cada cinco bancos o fracción, responderá a los siguientes criterios de diseño y ubicación permitiendo el acceso desde el itinerario peatonal accesible:
   a) Dispondrán de un diseño ergonómico con el plano de asiento de una profundidad entre 40 y 45 cm, y una altura entre 40 y 45 cm.
   b) Tendrán reposabrazos y un respaldo con altura mínima de 45 cm formando un ángulo máximo de 105° con el plano del asiento.
   c) A lo largo de su parte frontal y en toda su longitud se dispondrá de una franja libre de obstáculos de 60 cm de ancho, que no invadirá el itinerario peatonal accesible. Como mínimo uno de los laterales dispondrá de un espacio libre de obstáculos donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro mínimo, que en ningún caso coincidirá con el itinerario peatonal accesible.

(…)

Existen dos tipos de bancos proyectados, los de madera cumplen con las condiciones de diseño y ubicación de este artículo

Artículo 27. Fuentes de agua potable.

El diseño y ubicación de las fuentes de agua potable vinculadas a un itinerario peatonal accesible, permitirá el acceso desde el mismo y responderá a los siguientes criterios:

a) Dispondrá de, al menos, un grifo situado a una altura comprendida entre 80 y 90 cm y con espacio inferior de 70 cm de altura libre de obstáculos. El mecanismo de accionamiento del grifo será de fácil detección y manejo permitiendo su accionamiento con el puño o con el codo y requerirá poco esfuerzo.
b) Contará con un espacio de utilización en el que pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro mínimo libre de obstáculos, que en ningún caso coincidirá con el itinerario peatonal accesible.
c) Impedirá la acumulación de agua. Cuando se utilicen rejillas, éstas responderán a los criterios establecidos en el artículo 12.

Decreto 65/2019
Artículo 31. Condiciones generales del mobiliario urbano
(…) 11. Las fuentes de agua potable dispondrán de mecanismos de accionamiento situados a una altura comprendida entre 0,80 m y 0,90 m y de forma que no existan obstáculos o bordes para acceder a ellos. La zona de aproximación a la fuente será horizontal. (…)

Las fuentes proyectadas cumplen con los criterios establecidos en la normativa vigente.

Artículo 28. Papeleras y contenedores para depósito y recogida de residuos.

El diseño y ubicación de las papeleras y los contenedores para depósito y recogida de residuos responderá a los siguientes criterios:

a) En las papeleras y los contenedores enterrados la altura de la parte inferior de la boca estará situada entre 70 y 90 cm desde el itinerario peatonal accesible. En los contenedores semienterrados la altura de la parte inferior de la boca estará situada entre 0,70 y 1,10 m desde el itinerario peatonal accesible. En los contenedores no enterrados la altura de la parte inferior de la boca estará situada entre 0,70 y 1,20 m desde el itinerario peatonal accesible, pudiendo elevarse dicha altura hasta 1,70 m, cuando cuenten con boca adicional, y encontrándose la parte inferior de ésta entre 0,70 y 1,10 m de altura.
b) El mecanismo de apertura del contenedor será de fácil detección y manejo permitiendo su accionamiento con el puño o con el codo y estará situado a una altura entre 0,70 y 1,10 m desde el itinerario peatonal accesible. Cuando el sistema de apertura además incorpore pedal éste no exigirá elevación a una altura superior a 20 cm desde el itinerario peatonal accesible. En todo caso el mecanismo de apertura no requerirá una fuerza superior a 25 N y el sistema de cierre será retardado.
c) La disposición de los contenedores enterrados no generará cambios de nivel en el pavimento circundante. d) En todo caso la ubicación de las papeleras y contenedores permitirá el acceso y uso desde el itinerario peatonal accesible.

(…)

Las papeleras y contenedores proyectados cumplen con los criterios establecidos en la normativa vigente.

Artículo 31. Elementos de señalización e iluminación.

1. Con la finalidad de evitar los riesgos para la circulación peatonal derivados de la proliferación de elementos de señalización e iluminación en las zonas de uso peatonal, éstos se agruparán en el menor número de soportes y se ubicarán preferentemente junto a la banda exterior de la acera.
2. Cuando el ancho libre de paso no permita la instalación de elementos de señalización e iluminación junto al itinerario peatonal accesible, éstos podrán estar adosados en fachada, quedando el borde inferior a una altura mínima de 2,20 m.

(…)

Decreto 65/2019
Artículo 31. Condiciones generales del mobiliario urbano
(…) 7. Los elementos de iluminación aportarán el nivel de iluminación establecido en la reglamentación específica para instalaciones de alumbrado exterior en los parques y jardines (viales principales, tales como accesos al parque o jardín, sus paseos y glorietas, áreas de estancia y escaleras, que estén abiertos al público durante las horas nocturnas), las rampas, las escaleras, los pasos de peatones, y los pasos peatonales elevados o subterráneos (…)

Los elementos de señalización e iluminación no interfieren con el itinerario peatonal accesible y aportan el nivel de iluminación requerido.

11. ELEMENTOS VINCULADOS AL TRANSPORTE

Artículo 35. Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida.

1. Los principales centros de actividad de las ciudades deberán disponer de plazas de aparcamiento reservadas y diseñadas para su uso por personas titulares de la tarjeta de estacionamiento para personas con discapacidad. Como mínimo una de cada cuarenta plazas o fracción, independientemente de las plazas destinadas a residencia o lugares de trabajo, será reservada a dicho fin y se ajustará a lo establecido en los siguientes apartados.
2. Deberán ubicarse lo más próximas posible a los puntos de cruce entre los itinerarios peatonales accesibles y los itinerarios vehiculares, preferentemente en superficies horizontales o de escasa pendiente, garantizando el acceso desde la zona de transferencia hasta el itinerario peatonal accesible, de forma autónoma, exenta de obstáculos y segura. Aquellas plazas que no cumplan con el requisito anterior deberán incorporar un vado, cuya anchura mínima libre de paso del plano del vado desde el que se accede a calzada sea de 1,20 m y, que cumpla con las especificaciones establecidas en el artículo 11, así como con lo establecido en los apartados 3, 4, 6 y 7 del artículo 20 para permitir el acceso al itinerario peatonal accesible desde la zona de transferencia de la plaza.
3. Las plazas dispuestas en perpendicular o en diagonal a la acera (…)

4. Las plazas dispuestas en línea tendrán una dimensión mínima de 5,00 m de longitud × 2,20 m de ancho y además dispondrán de una zona libre de obstáculos para aproximación y transferencia posterior, cuya anchura será igual a la de la plaza y su longitud de, al menos, 3,00 m. Sobre la acera lateral también existirá una zona sin obstáculos de igual longitud que la plaza con su zona de aproximación y transferencia y un ancho de 1,50 m. La zona de aproximación y transferencia en calzada posterior al vehículo será marcada en el plano del suelo mediante marcas viales que cumplan con la exigencia de resbaladicidad establecida en el artículo 11, para permitir la salida y entrada con seguridad, excepto en los casos en que dicha zona coincida con un paso de peatones u otro espacio donde esté clara la prohibición de aparcar.
5. Las plazas de aparcamiento estarán señalizadas horizontal y verticalmente con el símbolo de accesibilidad para la movilidad, cumpliendo lo establecido en el artículo 43.

Decreto 65/2019

Artículo 32. Condiciones de los elementos vinculados al transporte

1. Los elementos vinculados al transporte, como las plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida, paradas y marquesinas de espera del transporte público, etc., cumplirán las condiciones establecidas en la OM y en las normas sectoriales referentes a la accesibilidad en el sistema de transporte. Además, se deberán cumplir las características establecidas en el presente artículo que son complementarias a las establecidas en la OM.
2. Las plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida se localizarán, ya sea en superficie o subterráneas, lo más cerca posible de los edificios de interés público, así como de los centros de trabajo o estudio y domicilio de las personas con discapacidad. Las plazas en línea, además dispondrán de una zona de aproximación y transferencia, paralela y al mismo nivel que la plaza de aparcamiento de ancho 1,20 m (véase figura 6) Las zonas de aproximación y transferencia dispondrán de señalización horizontal diferenciada de la señalización de la plaza.

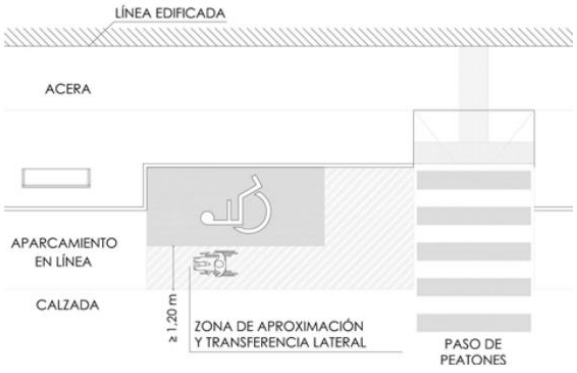


Figura 6. Ejemplo de posible configuración de plazas en línea

(…)

Por todo ello los aparcamientos accesibles proyectados en línea tendrán una franja posterior de 3 metros y una franja lateral de 1,80m (1,20 mínimo por el Decreto 65/2019, 1,50m libre de obstáculos al lado por TMA/851/2021 y 1,80 por criterios de diseño para adecuarlo al ancho de la rampa accesible). La franja lateral siempre se dispondrá en el lado del conductor.

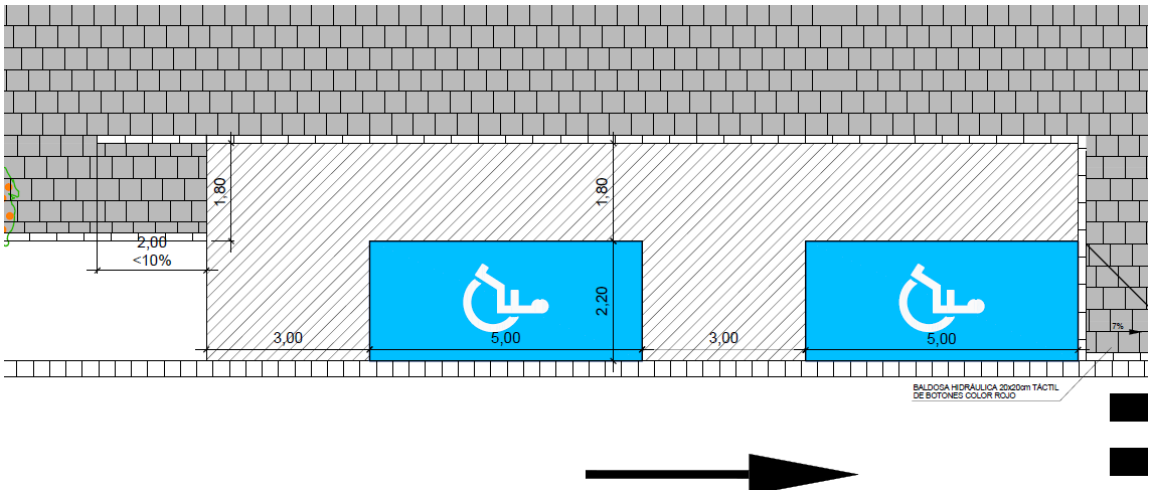


Figura 2. Plazas de aparcamiento accesibles proyectadas.

Artículo 37. Entradas y salidas de vehículos.

Ningún elemento relacionado con las entradas y salidas de vehículos podrá invadir el espacio del itinerario peatonal accesible y, además, cumplirá lo dispuesto en el artículo 13.

En el proyecto se cumple el presente artículo.

Artículo 38. Espacios reservados al tránsito de bicicletas y vehículos de movilidad personal.

El espacio reservado al tránsito de bicicletas y, en su caso, vehículos de movilidad personal, tendrá su propio trazado en los espacios públicos urbanizados, el cual estará debidamente señalizado y diferenciado de las zonas de uso peatonal. Su trazado respetará el itinerario peatonal en todos sus puntos de cruce.

Decreto 65/2019
Artículo 32. Condiciones de los elementos vinculados al transporte
(...) 3. Los carriles reservados al tránsito de bicicletas se dispondrán en la calzada.

El carril bici se sitúa a nivel de calzada, separado de la acera por un bordillo con desnivel de 14cm y separado de calzada y aparcamiento por una franja de seguridad de 60cm que incluye bordillo discontinuo.

El ancho del carril bici será de 3 metros a excepción de la calle la Foieta donde es espacio existente lo limita a 2,50 metros.

12. OBRAS E INTERVENCIONES

(...)

13. COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

(...)

Artículo 45. Tipos de pavimento táctil indicador.

1. En las zonas de uso peatonal se deberá usar pavimento táctil indicador para orientar, dirigir y advertir a las personas, disponiéndose franjas de acabado, orientación y ancho variable, tal y como se regulan en el artículo 46.
2. El pavimento táctil indicador permitirá una fácil detección y recepción de información mediante el pie o bastones de personas con discapacidad visual, sin que constituya peligro para el tránsito peatonal en su conjunto. Contrastará, tanto cromáticamente como en textura, de modo suficiente con el suelo circundante y, excepto en el caso previsto en el apartado 5 del artículo siguiente, se utilizarán dos tipos de pavimento táctil indicador, de acuerdo con su finalidad:
    a) Pavimento táctil indicador direccional, para señalar encaminamiento o guía, así como proximidad a elementos para el cambio de nivel. Estará constituido por piezas o materiales con un acabado superficial de acanaladuras rectas y paralelas, cuya altura será de 4 mm.
    b) Pavimento táctil indicador de advertencia, para señalar proximidad a puntos de peligro o puntos de decisión. Estará constituido por piezas o materiales con botones sin aristas vivas, de forma troncocónica, cúpula truncada o funcionalmente equivalente cuya altura será de 4 mm. El pavimento se dispondrá de modo que los botones formen una retícula ortogonal orientada en el sentido de la marcha.

Decreto 65/2019

Artículo 34. Condiciones generales de la comunicación y señalización

1. Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los entornos estos se señalizarán y diseñarán con los criterios de diseño para todas las personas, conforme a las condiciones establecidas en la OM y, además, lo establecido en el presente artículo que complementa a las características establecidas en la OM.
2. El pavimento táctil indicador, de advertencia y direccional, cumplirá lo establecido en la OM y el resto de características indicadas por la norma UNE-CEN/TS 15209:2009 EX.

Artículo 46. Aplicaciones reguladas del pavimento táctil indicador.

1. Para facilitar la orientación y el encaminamiento de los itinerarios peatonales accesibles situados en zonas abiertas, o para dar continuidad a los mismos cuando éstos no puedan quedar delimitados por la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo, su desarrollo deberá señalizarse mediante una franja-guía longitudinal de pavimento táctil indicador direccional de 40 cm de anchura comprendida en el itinerario peatonal accesible. En este último caso deberá disponerse como muestra la figura 2.
2. Para indicar proximidad a elementos de cambio de nivel, el pavimento táctil indicador se utilizará de la siguiente forma:

a. En rampas y escaleras vinculadas o complementarias a un itinerario peatonal accesible, previo a su inicio y en ambos extremos, se colocarán franjas de pavimento táctil indicador de tipo direccional, en sentido transversal al tránsito peatonal. El ancho de dichas franjas coincidirá con el de la rampa o escalera y su fondo será de entre 80 y 120 cm. En el extremo superior de la escalera la franja se ubicará a 30 cm de la primera contrahuella.
b. En ascensores vinculados a un itinerario peatonal accesible se colocarán franjas de pavimento táctil indicador de tipo direccional frente a la puerta del ascensor, en todos los niveles y en sentido transversal al tránsito peatonal. El ancho de las franjas coincidirá con el de la puerta de acceso y su fondo será de entre 80 y 120 cm.

3. Los vados peatonales y las soluciones de elevación de calzada, regulados en el artículo 20 se señalizarán de la siguiente forma:
   a. Para advertir sobre la proximidad de la calzada en los puntos de cruce entre el itinerario peatonal y el itinerario vehicular, se colocará sobre el ancho de paso que se determine en función de las características y uso del vado, respetando en todo caso un mínimo de 1,80 m, una franja de entre 60 y 120 cm de fondo de pavimento táctil indicador de advertencia a lo largo de la línea de encuentro entre el vado y la calzada. Dicha franja se podrá separar de la calzada entre 10 y 30 cm.
   b. Para facilitar la localización del paso peatonal se dispondrá una franja-guía de pavimento táctil indicador direccional, de una anchura comprendida entre 80 y 120 cm entre la línea de fachada o elemento que delimite físicamente el itinerario peatonal accesible y el centro de la franja de advertencia del vado. La franja-guía se colocará transversal al tráfico peatonal que discurre por la acera, y alineada con la correspondiente franja-guía ubicada al lado opuesto de la calzada.

   (…)

El proyecto incluye pavimento táctil indicador de advertencia y direccional en los vados peatonales con las dimensiones de 60cm y 80cm respectivamente.

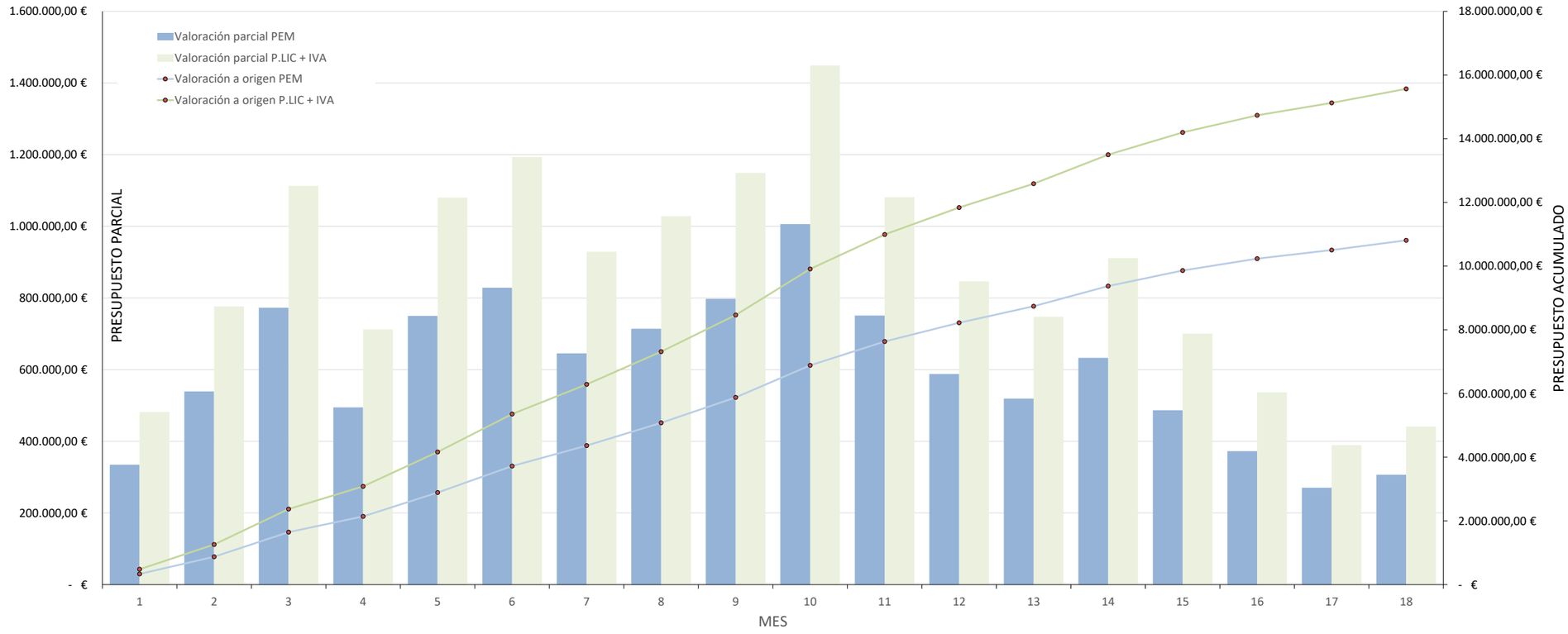
No se incluye pavimento direccional delimitador de las zonas de estancia al tratarse de espacios abiertos y continuos que cumplen con las condiciones de itinerario peatonal accesible.

ANEJO Nº17.
PLAN DE OBRA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

ACTIVIDADES	Duración	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 DESVÍOS, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	3 mes																		
2 RED DE PLUVIALES	8 mes																		
3 RED DE SANEAMIENTO	4 mes																		
4 RED DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RSU	4 mes																		
5 LÍNEAS ELÉCTRICAS	6 mes																		
6 RED DE AGUAS	5 mes																		
7 RED DE TELECOMUNICACIONES	5 mes																		
8 RED DE GAS. OBRA CIVIL	3 mes																		
9 ALUMBRADO PÚBLICO	5 mes																		
10 RED DE RIEGO	5 mes																		
11 AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN DE VIALES	7 mes																		
12 SEÑALIZACIÓN	1 mes																		
13 JARDINERÍA	3 mes																		
14 MOBILIARIO URBANO	2 mes																		
15 REPOSICIONES	6 mes																		
16 GESTIÓN DE RESIDUOS	18 mes																		
17 SEGURIDAD Y SALUD	18 mes																		

Valoración parcial PEM		334.552,26 €	539.225,13 €	772.948,38 €	494.685,87 €	750.046,81 €	828.687,05 €	645.276,77 €	714.050,68 €	797.772,68 €	1.006.251,47 €	750.890,53 €	587.860,47 €	519.086,56 €	632.937,23 €	486.519,14 €	372.668,47 €	270.348,67 €	306.547,80 €
Valoración a origen PEM		334.552,26 €	873.777,39 €	1.646.725,77 €	2.141.411,63 €	2.891.458,44 €	3.720.145,49 €	4.365.422,26 €	5.079.472,94 €	5.877.245,62 €	6.883.497,09 €	7.634.387,61 €	8.222.248,08 €	8.741.334,64 €	9.374.271,87 €	9.860.791,01 €	10.233.459,48 €	10.503.808,15 €	10.810.355,95 €
Valoración parcial P.LIC + IVA		481.721,80 €	776.430,26 €	1.112.968,37 €	712.298,18 €	1.079.992,40 €	1.193.226,48 €	929.134,02 €	1.028.161,57 €	1.148.712,89 €	1.448.901,48 €	1.081.207,27 €	846.460,29 €	747.432,74 €	911.366,32 €	700.538,91 €	536.605,33 €	389.275,05 €	441.398,18 €
Valoración a origen P.LIC + IVA		481.721,80 €	1.258.152,07 €	2.371.120,43 €	3.083.418,61 €	4.163.411,01 €	5.356.637,49 €	6.285.771,51 €	7.313.933,08 €	8.462.645,97 €	9.911.547,46 €	10.992.754,72 €	11.839.215,01 €	12.586.647,75 €	13.498.014,07 €	14.198.552,98 €	14.735.158,30 €	15.124.433,35 €	15.565.831,53 €


Valoración parcial PEM
Valoración parcial P.LIC + IVA
Valoración a origen PEM
Valoración a origen P.LIC + IVA
PRESUPUESTO PARCIAL
PRESUPUESTO ACUMULADO
1.600.000,00 €
1.400.000,00 €
1.200.000,00 €
1.000.000,00 €
800.000,00 €
600.000,00 €
400.000,00 €
200.000,00 €
- €
18.000.000,00 €
16.000.000,00 €
14.000.000,00 €
12.000.000,00 €
10.000.000,00 €
8.000.000,00 €
6.000.000,00 €
4.000.000,00 €
2.000.000,00 €
- €
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
MES

ANEJO Nº18.
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº18. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. COSTES INDIRECTOS 4
2.1. MANO DE OBRA 4
2.2. MAQUINARIA 4
2.3. MATERIALES 5
3. JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS 5
3.1. NORMATIVA 5
3.2. COSTES DIRECTOS 6
3.3. COSTES INDIRECTOS 6
4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 7
APÉNDICE 1. PRECIOS DESCOMPUESTOS 8
APÉNDICE 2. LISTADO DE MANO DE OBRA 9
APÉNDICE 3. LISTADO DE MAQUINARIA 10
APÉNDICE 4. LISTADO DE MATERIALES 11
APÉNDICE 5. PRECIOS AUXILIARES 12

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene por objeto la justificación no contractual del importe de los precios unitarios que figuran en los Cuadros de Precios números 1 y 2 del "Documento 4. Presupuesto" de este proyecto.

El cálculo de los precios unitarios (unidades de obra) del proyecto, se ha realizado considerando los costes directos e indirectos como se indica en el Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contrato de las Administraciones Públicas, derogado en parte por el Real Decreto 817/2009, modificado en parte por la Orden EHA/1307/2005, modificado por corrección de errores en BOE núm. 34 y 303 y modificado por la Orden FOM 1824/2013, siendo:

- Artículo 4 del RD 1098/2001. Se consideran costes directos:
  - La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
  - Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
  - Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
  - Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.
- Artículo 9 del RD 1098/2001. Serán costes indirectos todos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos.
  - No se imputarán nunca a costes indirectos los elementos, medios o instalaciones que se utilicen en unidades de obra determinadas que deben figurar en la unidad correspondiente.
  - Tampoco se incluirán como costes indirectos las obras complementarias que hayan de subsistir una vez terminada la obra principal, que, en general, figurarán en el presupuesto con precios unitarios.

Se determinan los costes directos e indirectos precisos para la ejecución de las unidades, sin incorporar el Importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

El Presupuesto de Ejecución Material y el Presupuesto de Licitación se determinan conforme al Artículo 131 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Se presenta en apéndice la relación resultante de precios básicos y descompuestos de precios auxiliares y unidades de obra.

2. COSTES INDIRECTOS

El cálculo de los costes directos de cada una de las unidades empleadas en el presupuesto se ha obtenido a partir de la información suministrada por el fabricante de los materiales, así como de la base de precios de Instituto Valenciano de la Edificación (IVE)

2.1. MANO DE OBRA

Se considera que los conceptos que constituyen el coste de la hora de trabajo son los siguientes:

Coste hora de trabajo = Coste anual total / Horas de trabajo al año

- Se considera que las retribuciones incluyen los siguientes conceptos:
  - Salario base
  - Plus de actividad
  - Plus extrasalarial
  - Pagas extras
  - Participación de beneficios
  - Importe de vacaciones
- Se considera que las cargas sociales incluyen los siguientes conceptos:
  - Régimen general de la seguridad Social.
  - Desempleo.
  - Formación profesional.
  - Fondo de garantía salarial.
  - Seguro de accidentes.
- Se considera que el número de horas de trabajo al año se han obtenido estimando 220 días al año, y 8 horas de trabajo al día, proporcionando un total de 1760 horas/año.

Los costes de la mano de obra indicados están basados en el correspondiente convenio del sector de la construcción y obras públicas y se obtiene de la Base de Precios 2020 del Instituto Valenciano de la Edificación (IVE).

El listado completo de mano de obra se incluye en el Apéndice 2.

2.2. MAQUINARIA

Este coste horario incluye los siguientes componentes:

- Costes intrínsecos (proporcionales a la inversión):
  - Amortización
  - Intereses
  - Seguros y otros gastos fijos (almacenamiento, impuestos, etc.)
- Mantenimiento, conservación y reparaciones
- Costes complementarios:
  - Mano de obra
  - Energía

- Lubricantes
- Neumáticos y su conservación y mantenimiento

Los costes de la maquinaria se obtienen de la Base de Precios 2020 del Instituto Valenciano de la Edificación (IVE).

El listado completo de mano de obra se incluye en el *Apéndice 3*.

2.3. MATERIALES

Los costes de los materiales se obtienen de la Base de Precios 2020 del Instituto Valenciano de la Edificación (IVE).

El listado completo de materiales incluye en el *Apéndice 4*.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS

3.1. NORMATIVA

Será de aplicación el Real Decreto 1098/01, de 12 de octubre por la que se dictan normas de aplicación del Artículo 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Para el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra, se han determinado sus costes directos e indirectos. Son costes directos, todas las unidades de obra subcontratadas, y aquellas que el contratista principal ejecuta con su personal. Son costes indirectos, los de su propio personal de control de calidad, dirección y administración, así como los correspondientes a servicios (luz, agua, etc), papelería y otros.

De acuerdo con lo anterior, el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución aplicando la fórmula:

$$P_n = \left(1 + \frac{K}{100}\right) \cdot C_n$$

Siendo:

P_n : Precio de ejecución material de la unidad de obra.
K : Porcentaje correspondiente a los costes indirectos
C_n : Importe del coste directo de la unidad de obra.

El coeficiente **K** se compone de dos sumandos, K **= K_1 + K_2**

Donde:

K1: Coeficiente de imprevistos (1% para obra terrestre).
K2: Coeficiente de relación de costes indirectos.

3.2. COSTES DIRECTOS

Se consideran "costes directos":

- La mano de obra con sus pluses, cargos y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de transporte, mano de obra en carga y descarga, pérdidas por mermas, rotura y manipulación.
- Los materiales a los precios resultantes a pie de obra que quedan integrados en la unidad o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, así como los gastos del personal, combustible y energía que tengan lugar por el accionamiento de la maquinaria.

3.3. COSTES INDIRECTOS

Son costes indirectos todos aquellos que no son imputables directamente a unidades concretas sino al conjunto de la obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, los de personal técnico y los imprevistos.

A la vista de las condiciones de la obra a ejecutar y del programa indicativo del posible desarrollo de los trabajos se estima el coeficiente K que estará compuesto de dos sumandos:

$$K = K_1 + K_2$$

Donde:

K_1 Porcentaje resultante de la relación entre la valoración de los costes indirectos y el importe de los costes directos de la obra (conforme al Artículo 9º de la Orden)

K_2 Porcentaje correspondiente a los imprevistos, siendo:

1% Obras terrestres

2% Obras fluviales

3% Obras marítimas

En el Artículo 13º de la Orden se fija un valor máximo para K de 6%, 7% u 8% según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima, respectivamente.

En el Artículo 9º de la Orden, se describen los gastos constitutivos del primer sumando K1, como los imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como oficina a pie de obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc, así como los de personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra. Además, se tendrán en cuenta los costes producidos por las protecciones colectivas y personales y los servicios e instalaciones mínimos según las “Recomendaciones para la elaboración de los estudios de seguridad y salud en las obras de carretera” del Ministerio de Fomento, concretamente en el apartado 3.4. Mediciones y presupuesto.

El valor del coeficiente K_1 se obtendrá de la relación entre costes indirectos y directos:

$$K_1 = \frac{C}{C_n \cdot 100}$$

Si se considera que la duración de la obra es de **6 meses**:

En consecuencia, el valor de **K_1** será:

CONCEPTO	UD	COSTE/mes	DEDICACIÓN	TOTAL
Personal técnico	mes	2.200,00 €	200%	79.200,00 €
Personal administrativo:	mes	1.500,00 €	400%	108.000,00 €
Ingeniero superior:	mes	3.500,00 €	300%	189.000,00 €
Encargado:	mes	2.000,00 €	400%	144.000,00 €
Instalaciones y varios:	mes	2.500,00 €		45.000,00 €
			TOTAL COSTES INDIRECTOS:	**565.200,00 €**

K_1 = 565.200,00 €/ 10.810.355,95€ ≈ 0,052

Por todo lo anterior, se obtiene:

- K1=5,2% estimado.
- K2= 1% por tratarse de una Obra Terrestre.
- K=K1 + K2 =6,2%, de todas formas, se limita al 6% según establece la normativa como porcentaje máximo para Obras Terrestres.

Coeficiente de Costes Indirectos: 6,00%

De tal forma que, para obtener el precio de ejecución material de las diferentes unidades de obra que intervienen en el proyecto se aplicará, al coste directo, un incremento del 6 % en concepto de costes indirectos.

4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

El precio de ejecución material de las unidades de obra que componen el presupuesto del proyecto se obtiene a partir de aplicar a los precios de los materiales, la maquinaria y la mano de obra las mediciones necesarias. La suma de este producto, aumentada con el porcentaje de costes indirectos, dará el precio de ejecución material de las unidades de obra, que se reflejará directamente en el Cuadro de Precios Nº 1 del Documento nº 4 "Presupuesto".

Para algunas unidades de obra del Proyecto, se han utilizado precios auxiliares de determinados elementos componentes de dichas unidades de obra. Para la justificación de estos precios auxiliares se ha considerado los mismos Cuadros de Precios Unitarios utilizados en la descomposición de las unidades de obra, aplicando los rendimientos correspondientes de materiales, maquinaria y mano de obra, pero sin aplicar el porcentaje de costes indirectos al estar estos ya incluidos en la unidad de obra correspondiente.

En el Apéndice 1 se adjunta el listado de la justificación de los precios de las distintas unidades de obra.

APÉNDICE 1. PRECIOS DESCOMPUESTOS

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

1 10.90.060Y ud Suministro e instalación de trampolín modelo 10.90.060Y de SMB, o equivalente, para 1 niños de Más de 3 años.
Superficie de salto cuadrada de 0,75 x 0,75m en color amarillo.
Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Formado por cajón sin fondo de acero galvanizado en caliente con recubrimiento perimetral de piezas de caucho de 4cm de espesor y superficie elástica constituída por piezas de poliamida reforzada unidas con cable trenzado de acero galvanizado fijadas al cajón con ganchos y muelles de acero galvanizado en caliente.
Altura de caída libre: 0,90 m.
Dimensiones del juego: 1,25 x 1,25m
Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 3,75m x 3,75m
Certificado conforme Norma EN1176
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT10.90.060Y	1,0000	ud	Suministro e instalación de trampolín modelo 10.90.060Y de SMB, o equivalente, para 1 niños de Más de 3 años. Superficie de salto cuadrada de 0,75 x 0,75m en color amarillo. Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Formado por cajón sin fondo de acero galvanizado en caliente con recubrimiento perimetral de piezas de caucho de 4cm de espesor y superficie elástica constituída por piezas de poliamida reforzada unidas con cable trenzado de acero galvanizado fijadas al cajón con ganchos y muelles de acero galvanizado en caliente. Altura de caída libre: 0,90 m. Dimensiones del juego: 1,25 x 1,25m Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 3,75m x 3,75m Certificado conforme Norma EN1176	2.179,00	2.179,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA11a	4,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	70,24
MMMT10ab	2,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	240,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	2.530,56	50,61
	0,0600		Costes indirectos	2.581,17	154,87
			TOTAL POR ud .....:		2.736,04

Son DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por ud.

2 130201U u Suministro de Tipuanas tipu de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT130201U	1,0000	ud	Shopora	95,00	95,00
	0,0600		Costes indirectos	95,00	5,70
			TOTAL POR u .....:		100,70

Son CIEN EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

3 130202 u Trachycarpus fortunei de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
%	2,0000	%	Medios auxiliares	0,00	0,00
MAT130203	1,0000	u	Trachycarpus fortunei	278,00	278,00
	0,0600		Costes indirectos	278,00	16,68
			TOTAL POR u .....:		294,68

Son DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u.

4 130202U u Suministro de Liquidambar (Liquidambar Styraciflua) de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT130202U	1,0000	ud	Liquidambar (Liquidambar Styraciflua) de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.	65,00	65,00
	0,0600		Costes indirectos	65,00	3,90
			TOTAL POR u .....:		68,90

Son SESENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por u.

5 130301U u Suministro y plantación de Buganvilla (Bougainvillea glabra) con un marco de plantación de 1ud/ml, suministrado en contenedor C-17.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ.8a	0,0500	h	Oficial jardinero.	17,99	0,90
MOOJ11a	0,0500	h	Peón jardineria.	17,17	0,86
PBAA.1a	0,0500	m3	Agua.	1,06	0,05
MAT130301	1,0000	ud	Buganvilla (Bougainvillea glabra) con un marco de plantación de 1ud/ml, suministrado en contenedor C-17.	1,50	1,50
%	2,0000	%	Medios auxiliares	3,31	0,07
	0,0600		Costes indirectos	3,38	0,20
			TOTAL POR u .....:		3,58

Son TRES EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u.

6 130303U m2 Suministro y plantación de Hedera helix de altura 60-80 cm., en maceta de 14 cm. de diámetro, a razón de 4 plantas/m2.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ.8a	0,2000	h	Oficial jardinero.	17,99	3,60
MOOJ11a	0,2000	h	Peón jardineria.	17,17	3,43
MAT130303U	4,0000	u	Hedera helix	2,50	10,00
PBAA.1a	0,0500	m3	Agua.	1,06	0,05
	0,0600		Costes indirectos	17,08	1,02
			TOTAL POR m2 .....:		18,10

Son DIECIOCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

7 140101U u Mobiliario con función de apoyo isquiático con estructura de tubo de acero, respaldo de lamas de madera técnica y tornillería galvanizada. Anclado sobre hormigón. Totalmente instalado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT140101U	1,0000	ud	Mobiliario con función de apoyo isquiático con estructura de tubo de acero, respaldo de lamas de madera técnica y tornillería galvanizada.	108,44	108,44
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
PBPC15bbb	0,0625	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	5,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	132,11	2,64
	0,0600		Costes indirectos	134,75	8,09

TOTAL POR u .....: 142,84

Son CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u.

8 15000J234B ud Suministro e instalación de CASITA modelo 15000J234B Diabolo de Proludic, o equivalente, para 19 niños de más de 1 año.
Casita formada por tejado inclinado de forma triangular de HPL en color negro, 2 postes cuadrados de acero galvanizado pintado, 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito, 1 mostrador, 2 ventanas de forma circular, un ábaco con piezas de policloruro de vinilo flexible roto moldeado de colores verde y amarillo. Cuenta con extensión de paneles lúdicos como 1 panel de laberinto en color amarillo para manipular, un túnel de gateo de polietileno negro rotomoldeado con panel lúdico en forma de casita marrón y con el tejado verde, un panel lúdico de gateo en forma de silueta en color verde y panel amarillo en forma de casita con tejado negro, con un bigote negro pintado y piezas de poliamida en forma flores de color lila y amarillo para manipular En el otro lado de la casita, 1 poste cuadrado de acero galvaniado pintatdo con tejadillo con decoración de árbol y donut colgante para balancearse de goma verde hecho en monobloque de polietileno . Acceso a casita a través de túnel de gateo o acceso lateral.
Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Casita fabricada con postes de 70x70 mm de acero galvanizado pintado, paneles elaborados a partir de HPL de 13 mm de espesor, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, túnel de 45 cm de diámetro de polietileno rotomoldeado, "donut" o aro de goma hecho en monobloque de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm. piezas de plastico de poliamida inyectada, esferas del ábaco son de policloruro de vinilo flexible roto moldeado, toda la tornillería en acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida.
Altura de caída libre: 0,6 m.
Dimensiones del juego: 4.04 x 2.28 x 1.6 m
Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 5,3x7m
GS-TÜV conforme Norma EN1176.
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	MAT15000J234B	1,0000	ud Suministro e instalación de CASITA modelo 15000J234B Diabolo de Proludic, o equivalente, para 19 niños de más de 1 año. Casita formada por tejado inclinado de forma triangular de HPL en color negro, 2 postes cuadrados de acero galvanizado pintado, 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito, 1 mostrador, 2 ventanas de forma circular, un ábaco con piezas de policloruro de vinilo flexible roto moldeado de colores verde y amarillo. Cuenta con extensión de paneles lúdicos como 1 panel de laberinto en color amarillo para manipular, un túnel de gateo de polietileno negro rotomoldeado con panel lúdico en forma de casita marrón y con el tejado verde, un panel lúdico de gateo en forma de silueta en color verde y panel amarillo en forma de casita con tejado negro, con un bigote negro pintado y piezas de poliamida en forma flores de color lila y amarillo para manipular En el otro lado de la casita, 1 poste cuadrado de acero galvaniado pintatdo con tejadillo con decoración de árbol y donut colgante para balancearse de goma verde hecho en monobloque de polietileno . Acceso a casita a través de túnel de gateo o acceso lateral. Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Casita fabricada con postes de 70x70 mm de acero galvanizado pintado, paneles elaborados a partir de HPL de 13 mm de espesor, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, túnel de 45 cm de diámetro de polietileno rotomoldeado, "donut" o aro de goma hecho en monobloque de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm. piezas de plastico de poliamida inyectada, esferas del ábaco son de policloruro de vinilo flexible roto moldeado, toda la tornillería en acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 0,6 m. Dimensiones del juego: 4.04 x 2.28 x 1.6 m Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 5,3x7m GS-TÜV conforme Norma EN1176.	5.710,00	5.710,00
	MOOA.8a	5,0000	h Oficial 1ª construcción.	20,34	101,70
	MOOA11a	10,0000	h Peón especializado construcción.	17,56	175,60
	MMMT10ab	2,0000	h Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	240,64
	%	2,0000	% Medios auxiliares	6.227,94	124,56
		0,0600	Costes indirectos	6.352,50	381,15
			TOTAL POR ud .....:		6.733,65

Son SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

9 15000J951B ud Balancín de muelles modelo J951 "Camioneta " de Proludic, o equivalente, para 10 niños mayores de 2 años.
Juego con forma de camioneta con asientos para conductor, copiloto y en la parte trasera dos bancos corridos para los pasajeros. Entrada de niños tanto por laterales como por parte trasera.
Fabricado con base de acero galvanizado, Muelle de acero 35SCD6, superficie tratada con granalla pretensada con capas depreparación de zinc y 2 capas de polvo de poliéster de 100 micrones y la pieza de fijación en poliamida cargada, asiento de HPL de 12,5 mm de espeso con estructura antideslizante, tableros coloreados elaborados a partir de HPL compacto de 13 mm de espesor, manetas de plástico poliamida, tornillería de acero inoxidable y protegida por cápsulas antivandalismo en poliamida.
Altura de caída libre: 0,60m.
Dimensiones del juego: 2.3 x 1.4 x 1.9 m.
Superficie de seguridad requerida: 5,9m x 5m.
Certificado conforme Norma EN1176.
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT15000J951B	1,0000	ud	Balancín de muelles modelo J951 "Camioneta " de Proludic, o equivalente, para 10 niños mayores de 2 años. Juego con forma de camioneta con asientos para conductor, copiloto y en la parte trasera dos bancos corridos para los pasajeros. Entrada de niños tanto por laterales como por parte trasera. Fabricado con base de acero galvanizado, Muelle de acero 35SCD6, superficie tratada con granalla pretensada con capas depreparación de zinc y 2 capas de polvo de poliéster de 100 micrones y la pieza de fijación en poliamida cargada, asiento de HPL de 12,5 mm de espeso con estructura antideslizante, tableros coloreados elaborados a partir de HPL compacto de 13 mm de espesor, manetas de plástico poliamida, tornillería de acero inoxidable y protegida por cápsulas antivandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 0,60m. Dimensiones del juego: 2.3 x 1.4 x 1.9 m. Superficie de seguridad requerida: 5,9m x 5m. Certificado conforme Norma EN1176.	6.574,00	6.574,00
MOOA.8a	5,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	101,70
MOOA12a	10,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	170,00
MMMT10ab	2,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	240,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	7.086,34	141,73
	0,0600		Costes indirectos	7.228,07	433,68
			TOTAL POR ud .....:		7.661,75

Son SIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

10 15000J986A ud Juego de muelle modelo J986 "Percha Doble" de Proludic, o equivalente, para 2 niños de más de 4 años.
Juego balancín para uso de pie para dos usuarios enfrentados.
Formado por postes de acero galvanizado con pies de acero galvanizado, arco de tubo de acero lacado, soporte para apoyar los pies de caucho, muelles de acero galvanizado lacado con polvo de poliéster, tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida.
Altura de caída libre 1m.
Dimensiones del juego: 2.39 x 0.69 x 1.52 m.
Superficie de seguridad requerida 5,9mx3,7m.
Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT15000J986A	1,0000	ud	Juego de muelle modelo J986 "Percha Doble" de Proludic, o equivalente, para 2 niños de más de 4 años. Juego balancín para uso de pie para dos usuarios enfrentados. Formado por postes de acero galvanizado con pies de acero galvanizado, arco de tubo de acero lacado, soporte para apoyar los pies de caucho, muelles de acero galvanizado lacado con polvo de poliéster, tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre 1m. Dimensiones del juego: 2.39 x 0.69 x 1.52 m. Superficie de seguridad requerida 5,9mx3,7m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008	2.862,00	2.862,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA11a	4,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	70,24
%	2,0000	%	Medios auxiliares	2.972,92	59,46
	0,0600		Costes indirectos	3.032,38	181,94

TOTAL POR ud .....: 3.214,32

Son TRES MIL DOSCIENTOS CATORCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

11 1500J2411A ud Juego de rotación de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2411 "Rotofun" de Proludic, o equivalente, para 1 niño de más de 1 año.
Carrusel con forma de cuenco envolvente dispuesto en ángulo.
Asiento de polietileno rotomoldeado y poste de acero galvanizado de 110 mm.
Altura de caída libre: 0,6m.
Dimensiones del juego: 0.5 x 0.48 x 0.68 m.
Superficie de seguridad requerida: círculo de 3,6m de diámetro.
Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT1500J2411A	1,0000	ud	Juego de rotación de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2411 "Rotofun" de Proludic, o equivalente, para 1 niño de más de 1 año. Carrusel con forma de cuenco envolvente dispuesto en ángulo. Asiento de polietileno rotomoldeado y poste de acero galvanizado de 110 mm. Altura de caída libre: 0,6m. Dimensiones del juego: 0.5 x 0.48 x 0.68 m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 3,6m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.	1.368,00	1.368,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA11a	4,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	70,24
MMMT10ab	1,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	120,32
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.599,24	31,98
	0,0600		Costes indirectos	1.631,22	97,87

TOTAL POR ud .....: 1.729,09

Son MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)
12	1500J3512A	ud	Juego de rotación modelo J3512 "Lúdic Express" de Proludic, o equivalente, para 5 niños de más de 2 años. Elemento de rotación formado por un carril de acero inoxidable de 76,1mm de diámetro y 3,2mm de espesor, vagones de tableros de HPL verde, azul y naranja con asientos de tableros de HPL con acabado antideslizante, barras de seguridad entre vagones de PVC y tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas antivandalismo. Vagones con paneles de HPL compacto de 13 mm de espesor, barra de seguridad de PVC, carril de acero inoxidable, Ø 76,1 mm, espesor 3,2 mm. Toda la tornillería de acero inoxidable, protegida con cápsulas antivandalismo de poliamida. Altura de caída libre: 1 m. Dimensiones del juego: 5.9 x 5.9 x 0.5 m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,5m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT1500J3512A	1,0000	ud	Juego de rotación modelo J3512 "Lúdic Express" de Proludic, o equivalente, para 5 niños de más de 2 años. Elemento de rotación formado por un carril de acero inoxidable de 76,1mm de diámetro y 3,2mm de espesor, vagones de tableros de HPL verde, azul y naranja con asientos de tableros de HPL con acabado antideslizante, barras de seguridad entre vagones de PVC y tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas antivandalismo. Vagones con paneles de HPL compacto de 13 mm de espesor, barra de seguridad de PVC, carril de acero inoxidable, Ø 76,1 mm, espesor 3,2 mm. Toda la tornillería de acero inoxidable, protegida con cápsulas antivandalismo de poliamida. Altura de caída libre: 1 m. Dimensiones del juego: 5.9 x 5.9 x 0.5 m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,5m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.	18.024,00	18.024,00
MOOA.8a	20,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	406,80
MOOA11a	40,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	702,40
MMMT10ab	1,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	120,32
%	2,0000	%	Medios auxiliares	19.253,52	385,07
	0,0600		Costes indirectos	19.638,59	1.178,32
			TOTAL POR ud .....:		20.816,91

Son VEINTE MIL OCHOCIENTOS DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

13 1500J4807A ud Juego de equilibrio y trepa J4807 "Pirámide simple Mundo Suspendido" de Proludic, o equivalente, para 15 niños de más de 5 años.
Formado por una pirámide de 5 m de altura total y forma de planta hexagonal.
Gama Mundo Suspendido fabricada con postes de acero galvanizado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, tubos de sujeción de acero inoxidable, cuerdas de cable de acero galvanizado de 16mm recubierto de polipropileno, piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada.
Altura de caída libre 2,50m.
Dimensiones del juego: 6 x 7 x 5 m.
Superficie de seguridad 10 x 9,10 m.
Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT1500J4807A	1,0000	ud	Juego de equilibrio y trepa J4807 "Pirámide simple Mundo Suspendido" de Proludic, o equivalente, para 15 niños de más de 5 años. Formado por una pirámide de 5 m de altura total y forma de planta hexagonal. Gama Mundo Suspendido fabricada con postes de acero galvanizado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, tubos de sujeción de acero inoxidable, cuerdas de cable de acero galvanizado de 16mm recubierto de polipropileno, piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada. Altura de caída libre 2,50m. Dimensiones del juego: 6 x 7 x 5 m. Superficie de seguridad 10 x 9,10 m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.	10.172,00	10.172,00
MOOA.8a	10,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	203,40
MOOA11a	20,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	351,20
MMMT10ab	2,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	240,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	10.967,24	219,34
	0,0600		Costes indirectos	11.186,58	671,19

TOTAL POR ud .....: 11.857,77

Son ONCE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

14 150J2687A ud Juego combinado de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2687 "La cabaña del árbol" de Proludic, o equivalente, para 32 niños de mayores de 3 años.
Juego formado por 2 torres simulando las cabañas de los árboles. Torre con plataformas ascendentes hasta 3m de altura con tobogán tubular de polietileno y tejado de dos aguas con forma de hojas. Acceso a esta torre mediante escalera curva. Segunda torre a 1,77m de altura con escalera de barras y cuerda, trepa de cuerdas y tobogán de polietileno curvo. Tejado a dos aguas. Conexión entre plataformas mediante puente de pasos intestables. Paneles lúdicos bajo las dos torres.
Juego construido con postes de 95 x 95 mm de acero galvanizado pintado, paneles de HPL de 13mm de grosor, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, toboganes de polietileno rotomoldeado, piezas de plastico de poliamida inyectada. Toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida.
Altura de caída libre: 2,60m.
Dimensiones del juego: 7.71 x 5.92 x 5.39 m.
Superficie de seguridad requerida: 10,4m x 9,2m.
Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176 .
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT150J2687A	1,0000	ud	Juego combinado de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2687 "La cabaña del árbol" de Proludic, o equivalente, para 32 niños de mayores de 3 años. Juego formado por 2 torres simulando las cabañas de los árboles. Torre con plataformas ascendentes hasta 3m de altura con tobogán tubular de polietileno y tejado de dos aguas con forma de hojas. Acceso a esta torre mediante escalera curva. Segunda torre a 1,77m de altura con escalera de barras y cuerda, trepa de cuerdas y tobogán de polietileno curvo. Tejado a dos aguas. Conexión entre plataformas mediante puente de pasos intestables. Paneles lúdicos bajo las dos torres. Juego construido con postes de 95 x 95 mm de acero galvanizado pintado, paneles de HPL de 13mm de grosor, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, toboganes de polietileno rotomoldeado, piezas de plastico de poliamida inyectada. Toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 2,60m. Dimensiones del juego: 7.71 x 5.92 x 5.39 m. Superficie de seguridad requerida: 10,4m x 9,2m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176 .	45.563,00	45.563,00
MOOA.8a	25,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	508,50
MOOA11a	50,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	878,00
MMMT10ab	10,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	1.203,20
%	2,0000	%	Medios auxiliares	48.152,70	963,05

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

		0,0600	Costes indirectos	49.115,75	2.946,95

TOTAL POR ud .....: 52.062,70

Son CINCUENTA Y DOS MIL SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por ud.

15 150J38124CB ud Juego combinado modelo J38124-C Diábolo de Proludic o equivalente, para 20 niños de más de 2 años.
Juego combinado compuesto por 3 plataformas cuadradas, dos a 0,60m de altura y la tercera a 1,17m de altura. una a 1,37 m de altura. Plataforma 1 a 0,60m de altura cuenta con acceso mediante escalera de peldaños anchos con paneles laterales y con descenso mediante tobogán con superfície deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Comunicación entre plataforma 1 y 2 mediante puente horizontal con barandillas de HPL. Plataforma 2 cuenta con acceso mediante muro de trepa inclinado. Desde esta plataforma y gracias a una escalera con paneles altos de HPL se accede a la plataforma 3, a 1,17m de altura. Esta plataforma cuenta con descenso mediante tobogán con superficie deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Bajo el tobogán cuenta con banquito con ventanas circulares en los laterales.
Gama Diábolo fabricada con postes de acero galvanizado pintado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, paneles de HPL (Laminado Alta Presión) de 13 mm de espesor, compuesto en un 70% de fibra de madera y en un 30% de resina termonendurecida, paneles de color tratados a base de resinas acrílicas de poliuretanos pigmentados (para garantizar resistencia contra rayos UV y degradaciones). Plataformas y muros de escalada de HPL de 12,5mm de espesor con relieve antideslizante, perfil de las plataformas de acero inoxidable, tubos de sujeción de acero inoxidable. Techo fabricado en una pieza de polietileno de 10 mm de espesor con forma curva en color negro y paneles embellecedores de HPL de 13mm de grosor. Tobogán la superficie deslizante es de acero inoxidable 304 de 2 mm de grosor y está curvada, ondulada y modelada en una sola pieza, cuenta con paneles de HPL laterales. Los elementos de cuerda se realizan con cable de acero galvanizado recubierto de poliéster. Las esferas de poliamida inyectada garantizan la unión y el mantenimiento de las cuerdas. Las presas de escalada están fabricadas en polipropileno. No son tóxicas, ni inflamables y tienen una gran resistencia frente a golpes y rayos UV. Piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada. Los tornillos y los complementos de fijación son de acero inoxidable y están protegidos por cápsulas antivandalismo en poliamida.
Altura de caída libre: 1,17m.
Dimensiones del juego: 3.84 x 2.98 x 2.58 m.
Superficie de seguridad: 6,8 x 6,5m.
Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	MAT150J38124C0000	ud	Juego combinado modelo J38124-C Diábolo de Proludic o equivalente, para 20 niños de más de 2 años. Juego combinado compuesto por 3 plataformas cuadradas, dos a 0,60m de altura y la tercera a 1,17m de altura. una a 1,37 m de altura. Plataforma 1 a 0,60m de altura cuenta con acceso mediante escalera de peldaños anchos con paneles laterales y con descenso mediante tobogán con superfície deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Comunicación entre plataforma 1 y 2 mediante puente horizontal con barandillas de HPL. Plataforma 2 cuenta con acceso mediante muro de trepa inclinado. Desde esta plataforma y gracias a una escalera con paneles altos de HPL se accede a la plataforma 3, a 1,17m de altura. Esta plataforma cuenta con descenso mediante tobogán con superficie deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Bajo el tobogán cuenta con banquito con ventanas circulares en los laterales. Gama Diábolo fabricada con postes de acero galvanizado pintado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, paneles de HPL (Laminado Alta Presión) de 13 mm de espesor, compuesto en un 70% de fibra de madera y en un 30% de resina termonendurecida, paneles de color tratados a base de resinas acrílicas de poliuretanos pigmentados (para garantizar resistencia contra rayos UV y degradaciones). Plataformas y muros de escalada de HPL de 12,5mm de espesor con relieve antideslizante, perfil de las plataformas de acero inoxidable, tubos de sujeción de acero inoxidable. Techo fabricado en una pieza de polietileno de 10 mm de espesor con forma curva en color negro y paneles embellecedores de HPL de 13mm de grosor. Tobogán la superficie deslizante es de acero inoxidable 304 de 2 mm de grosor y está curvada, ondulada y modelada en una sola pieza, cuenta con paneles de HPL laterales. Los elementos de cuerda se realizan con cable de acero galvanizado recubierto de poliéster. Las esferas de poliamida inyectada garantizan la unión y el mantenimiento de las cuerdas. Las presas de escalada están fabricadas en polipropileno. No son tóxicas, ni inflamables y tienen una gran resistencia frente a golpes y rayos UV. Piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada. Los tornillos y los complementos de fijación son de acero inoxidable y están protegidos por cápsulas antivandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 1,17m. Dimensiones del juego: 3.84 x 2.98 x 2.58 m. Superficie de seguridad: 6,8 x 6,5m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.	6.784,00	6.784,00
	MOOA.8a	5,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	101,70
	MOOA12a	10,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	170,00
	MMMT10ab	2,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	240,64
	%	2,0000	%	Medios auxiliares	7.296,34	145,93

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)
		0,0600	Costes indirectos 7.442,27	446,54
			TOTAL POR ud .....:	7.888,81

Son SIETE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por ud.

16 150J56001A ud Juego combinado modelo J56001 "KaYop", o equivalente, para 42 niños a partir de 2 años.
Juego combinado formado por tres zonas. Zona niños pequeños, formada por casita formada por tejado triangular inclinado de HPL en color negro, 2 postes de acero galvanizado pintado, tubos de acero inoxidable y 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito de color verde, 1 mostrador de color negro, 2 ventanas circulares,1 panel lúdico giratorio con caras, un círculo de gateo . Conexión a zona mediana mediante panel lúdico para elegir el camino, puerta de gateo y medidor de altura. Zona media formada por una torre con tejado de 0,60m de altura, con tobogán y acceso mediante escalera con paneles laterales y peldaños anchos. Conexión a torre KaYop mediante panel lúdico manipulativo de piezas móviles, árbol/sombra y donut colgante. Torre KaYop con planta redonda construida a tres alturas (0,60m, 0,75m y 1,17m) cuenta con acceso a través de la plataforma a 0,60m y descenso mediante tobogán ancho a 1,17m de altura. La torre cuenta con postes alargados en color verde que cuentan con sombras con formas vegetales. Esta zona cuenta con panel lúdico mariposas, panel lúdico disco sonoro y en la parte baja, tiendita con mostrador y asiento suspendido de dos plazas.
Gama KaYop formada por postes, 95 x 95 mm y de 125mm de diámetro de acero galvanizado pintado, tableros coloreados elaborados a partir de un material HPL compacto de 13 mm de espesor, lamas hechas de material compacto con aspecto de madera, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, paneles calados son de chapa de aluminio pintado, de 3 mm de grueso, tubos son de acero inoxidable de Ø 40 mm, garantizando la longevidad y la estética del juego al cabo de los años piezas de unión están moldeadas en poliamida cargada, no tóxicas, no inflamables, resistentes a los choques y a los rayos ultravioletas, superficie deslizante del tobogán es de acero inoxidable de 2 mm de espesor, curvadas, onduladas y moldeadas en una sola pieza, cabezales de polietileno rotomoldeado, las piezas móviles del medidor son de polietileno, los asientos son de goma revistida con estructura antideslizante, el aro de goma (donut) es un elemento monobloque hecho de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm, toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida.
Altura de caída libre: 1,17 m.
Dimensiones del juego: 7,70 x 6,70 x 3,90 m.
Superficie de seguridad requerida: 11,2 x 9,4m.
Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	MAT150J56001A	1,0000	ud	Juego combinado modelo J56001 "KaYop", o equivalente, para 42 niños a partir de 2 años. Juego combinado formado por tres zonas. Zona niños pequeños, formada por casita formada por tejado triangular inclinado de HPL en color negro, 2 postes de acero galvanizado pintado, tubos de acero inoxidable y 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito de color verde, 1 mostrador de color negro, 2 ventanas circulares,1 panel lúdico giratorio con caras, un círculo de gateo . Conexión a zona mediana mediante panel lúdico para elegir el camino, puerta de gateo y medidor de altura. Zona media formada por una torre con tejado de 0,60m de altura, con tobogán y acceso mediante escalera con paneles laterales y peldaños anchos. Conexión a torre KaYop mediante panel lúdico manipulativo de piezas móviles, árbol/sombra y donut colgante. Torre KaYop con planta redonda construida a tres alturas (0,60m, 0,75m y 1,17m) cuenta con acceso a través de la plataforma a 0,60m y descenso mediante tobogán ancho a 1,17m de altura. La torre cuenta con postes alargados en color verde que cuentan con sombras con formas vegetales. Esta zona cuenta con panel lúdico mariposas, panel lúdico disco sonoro y en la parte baja, tiendita con mostrador y asiento suspendido de dos plazas. Gama KaYop formada por postes, 95 x 95 mm y de 125mm de diámetro de acero galvanizado pintado, tableros coloreados elaborados a partir de un material HPL compacto de 13 mm de espesor, lamas hechas de material compacto con aspecto de madera, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, paneles calados son de chapa de aluminio pintado, de 3 mm de grueso, tubos son de acero inoxidable de Ø 40 mm, garantizando la longevidad y la estética del juego al cabo de los años piezas de unión están moldeadas en poliamida cargada, no tóxicas, no inflamables, resistentes a los choques y a los rayos ultravioletas, superficie deslizante del tobogán es de acero inoxidable de 2 mm de espesor, curvadas, onduladas y moldeadas en una sola pieza, cabezales de polietileno rotomoldeado, las piezas móviles del medidor son de polietileno, los asientos son de goma revistida con estructura antideslizante, el aro de goma (donut) es un elemento monobloque hecho de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm, toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 1,17 m. Dimensiones del juego: 7,70 x 6,70 x 3,90 m. Superficie de seguridad requerida: 11,2 x 9,4m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.	35.671,71	35.671,71
	MOOA.8a	20,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	406,80
	MOOA11a	40,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	702,40
	MMMT10ab	10,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	1.203,20
	%	2,0000	%	Medios auxiliares	37.984,11	759,68

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
		0,0600	Costes indirectos	38.743,79	2.324,63
			TOTAL POR ud .....:		41.068,42

Son CUARENTA Y UN MIL SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por ud.

17 420CARCU20A ud Pirámide rotatoria de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CARCU20A de HPC, para niños mayores de 3 años. Elemento de rotación formado por un poste central y una pirámide de cuerdas que gira sobre el poste. Base de la pirámide formada por un aro en el que se fijan las cuerdas. Dimensiones del juego: 1,6m de diámetro x 2m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,6m de diámetro. Altura de caída libre: 1,33m. Certificado TÜV conforme Norma En1176:2008.
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT420CARCU	1,0000	ud	Pirámide rotatoria de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CARCU20A de HPC, para niños mayores de 3 años. Elemento de rotación formado por un poste central y una pirámide de cuerdas que gira sobre el poste. Base de la pirámide formada por un aro en el que se fijan las cuerdas. Dimensiones del juego: 1,6m de diámetro x 2m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,6m de diámetro. Altura de caída libre: 1,33m. Certificado TÜV conforme Norma En1176:2008.	2.943,00	2.943,00
MOOA.8a	5,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	101,70
MOOA12a	10,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	170,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	3.214,70	64,29
	0,0600		Costes indirectos	3.278,99	196,74
			TOTAL POR ud .....:		3.475,73

Son TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por ud.

18 420CGIRA2A ud Juego giratorio compuesto por dos asientos pendulares de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CGIRA2 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 3 años.
El juego cuenta con un poste central del que salen dos brazos, de los cuales penden dos asientos pendulares. Estos brazos, colocados uno frente al otro, giran con respecto al poste central.
Poste de acero pintado con 2 capas de zinc y pintura en polvo, asientos de caucho con estructura de acero y cadenas de 6mm galvanizadas.
Altura de caída: 1m.
Dimensiones del juego: 3,6m de diámetro por 2,5m de altura
Área de seguridad necesaria: 9,55m de diámetro.
Certificado conforme Norma EN1176
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	MAT420CGIRA2A	1,0000 ud	Juego giratorio compuesto por dos asientos pendulares de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CGIRA2 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 3 años. El juego cuenta con un poste central del que salen dos brazos, de los cuales penden dos asientos pendulares. Estos brazos, colocados uno frente al otro, giran con respecto al poste central. Poste de acero pintado con 2 capas de zinc y pintura en polvo, asientos de caucho con estructura de acero y cadenas de 6mm galvanizadas. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 3,6m de diámetro por 2,5m de altura Área de seguridad necesaria: 9,55m de diámetro. Certificado conforme Norma EN1176	2.229,00	2.229,00
	MOOA.8a	5,0000 h	Oficial 1ª construcción.	20,34	101,70
	MOOA11a	10,0000 h	Peón especializado construcción.	17,56	175,60
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	2.506,30	50,13
		0,0600	Costes indirectos	2.556,43	153,39
			TOTAL POR ud .....:		2.709,82

Son DOS MIL SETECIENTOS NUEVE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por ud.

19 420DGP07A ud Juego giratorio con plataforma y poste de agarre central inclinados modelo 420DGP07 de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 3 años.
El tiovivo cuenta con un poste central y está ligeramente inclinado para hacer que el movimiento de giro sea más divertido.
Plataforma de aluminio antideslizante de 2mm de grosor, eje y fundamentos electrogalvanizados, barra de agarre galvanizadas en caliente pintadas con pintura en polvo.
Altura de caída: 0,35m.
Dimensiones del juego: 0,7m de diámetro x 1,15m.
Área de seguridad necesaria: 4,7m de diámetro.
Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008.
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT420DGP07A	1,0000	ud	Juego giratorio con plataforma y poste de agarre central inclinados modelo 420DGP07 de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 3 años. El tiovivo cuenta con un poste central y está ligeramente inclinado para hacer que el movimiento de giro sea más divertido. Plataforma de aluminio antideslizante de 2mm de grosor, eje y fundamentos electrogalvanizados, barra de agarre galvanizadas en caliente pintadas con pintura en polvo. Altura de caída: 0,35m. Dimensiones del juego: 0,7m de diámetro x 1,15m. Área de seguridad necesaria: 4,7m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008.	1.064,00	1.064,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA11a	4,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	70,24

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	MMMT10ab	2,0000 h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	240,64
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	1.415,56	28,31
		0,0600	Costes indirectos	1.443,87	86,63
			TOTAL POR ud .....:		1.530,50
			Son MIL QUINIENTOS TREINTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por ud.		

20 7001010321 u Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado).
Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor.
Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V15050	1,0000	Ud.	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.	182,65	182,65
MOOA.8a	1,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	20,34
MOOA12a	2,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	34,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	236,99	4,74
	0,0600		Costes indirectos	241,73	14,50
			TOTAL POR u .....:		256,23
			Son DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por u.		

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

21 860HPC402B Ud. Equipo de fitness modelo Sillón con Rodillos de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,384x0,61x1,17 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V15030	1,0000	Ud.	Equipo de fitness modelo Sillón con Rodillos de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,384x0,61x1,17 m.	480,00	480,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA12a	4,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	68,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	588,68	11,77
	0,0600		Costes indirectos	600,45	36,03
			TOTAL POR Ud. .....:		636,48

Son SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud..

22 860HPC409B Ud. Equipo de fitness modelo Los patines de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,00x0,51x1,33 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V15022	1,0000	Ud.	Equipo de fitness modelo Los patines de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,00x0,51x1,33 m.	550,00	550,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA12a	4,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	68,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	658,68	13,17
	0,0600		Costes indirectos	671,85	40,31
			TOTAL POR Ud. .....:		712,16

Son SETECIENTOS DOCE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

23 860HPC415B Ud. Equipo de fitness modelo Slalom de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,04x0,90x1,42 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V15017	1,0000	Ud.	Equipo de fitness modelo Slalom de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,04x0,90x1,42 m.	580,00	580,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA12a	4,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	68,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	688,68	13,77
	0,0600		Costes indirectos	702,45	42,15
			TOTAL POR Ud. .....:		744,60

Son SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por Ud..

24 860HPC417B Ud. Equipo de fitness modelo Setp Twist de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,337x0,86x1,36 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V15029	1,0000	Ud.	Equipo de fitness modelo Setp Twist de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,337x0,86x1,36 m.	530,00	530,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA12a	4,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	68,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	638,68	12,77
	0,0600		Costes indirectos	651,45	39,09
			TOTAL POR Ud. .....:		690,54

Son SEISCIENTOS NOVENTA EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

25 860HPC425B Ud. Equipo de fitness modelo Silla de entrenador Piernas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,90x0,41x1,66 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V15021	1,0000	Ud.	Equipo de fitness modelo Silla de entrenador Piernas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,90x0,41x1,66 m.	550,00	550,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA12a	4,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	68,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	658,68	13,17
	0,0600		Costes indirectos	671,85	40,31
			TOTAL POR Ud. .....:		712,16

Son SETECIENTOS DOCE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por Ud..

26 860HPC467B Ud. Equipo de fitness modelo Barras para estiramiento de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,94x0,82x1,17 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V15033	1,0000	Ud.	Equipo de fitness modelo Barras para estiramiento de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,94x0,82x1,17 m.	200,00	200,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA12a	4,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	68,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	308,68	6,17
	0,0600		Costes indirectos	314,85	18,89
			TOTAL POR Ud. .....:		333,74

Son TRESCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

27 860HPC487B Ud. Equipo de fitness modelo Las Ruedas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,89x1,24x1,49 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V15026	1,0000	Ud.	Equipo de fitness modelo Las Ruedas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,89x1,24x1,49 m.	400,00	400,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA12a	4,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	68,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	508,68	10,17
	0,0600		Costes indirectos	518,85	31,13
			TOTAL POR Ud. .....:		549,98

Son QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud..

28 860HPC490B Ud. Equipo de fitness modelo Masaje de Espalda de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,225x0,79x1,33 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V15032	1,0000	Ud.	Equipo de fitness modelo Masaje de Espalda de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,225x0,79x1,33 m.	400,00	400,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA12a	4,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	68,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	508,68	10,17
	0,0600		Costes indirectos	518,85	31,13
			TOTAL POR Ud. .....:		549,98

Son QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

29 860HPC491B Ud. Equipo de fitness modelo Giro de cintura de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,32x1,18x1,30 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V15023	1,0000	Ud.	Equipo de fitness modelo Giro de cintura de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,32x1,18x1,30 m.	500,00	500,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA12a	4,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	68,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	608,68	12,17
	0,0600		Costes indirectos	620,85	37,25
			TOTAL POR Ud. .....:		658,10

Son SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por Ud..

30 860HPC492B Ud. Equipo de fitness modelo El jinete de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,856x0,61x1,07 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V15027	1,0000	Ud	Equipo de fitness modelo El jinete de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,856x0,61x1,07 m.	350,00	350,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA12a	4,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	68,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	458,68	9,17
	0,0600		Costes indirectos	467,85	28,07
			TOTAL POR Ud. .....:		495,92

Son CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)
31	900T02001A	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento plano de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño a partir de 2 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento plano. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento plano de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,18 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT900T02001A	1,0000	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento plano de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño a partir de 2 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento plano. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento plano de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,18 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176	657,00	657,00
MOOA.8a	5,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	101,70
MOOA11a	10,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	175,60
MMMT10ab	2,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	240,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.174,94	23,50
	0,0600		Costes indirectos	1.198,44	71,91
			TOTAL POR ud .....:		1.270,35

Son MIL DOSCIENTOS SETENTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)
32	900T02002A	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento cuna de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño de 1 a 3 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento cuna. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento cuna de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,33 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT900T02002A	1,0000	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento cuna de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño de 1 a 3 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento cuna. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento cuna de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,33 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176	800,00	800,00
MOOA.8a	5,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	101,70
MOOA11a	10,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	175,60
MMMT10ab	2,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	240,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.317,94	26,36
	0,0600		Costes indirectos	1.344,30	80,66
			TOTAL POR ud .....:		1.424,96

Son MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

33 900T02070A ud Columpio con asiento de cuerda longitudinal de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo modelo T02070A de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños de más de 8 años.
Columpio alargado con asiento formado por una cuerda longitudinal sujetada por 7 pares de cadenas a cada lado.
Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero
inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. .Cuerda de polipropileno, suspendida mediante cuerdas de acero galvanizado cubierto en poliéster, conectadas a su vez a la estructura del pórtico mediante cadenas de acero inoxidable.
Altura de caída: 1,5m
Dimensiones del juego: 5,4 x 3 x 3,96m
Área de seguridad necesaria: 11,2 x 3m
Certificado conforme Norma EN1176
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT900T02070A	1,0000	ud	Columpio con asiento de cuerda longitudinal de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo modelo T02070A de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños de más de 8 años. Columpio alargado con asiento formado por una cuerda longitudinal sujetada por 7 pares de cadenas a cada lado. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. .Cuerda de polipropileno, suspendida mediante cuerdas de acero galvanizado cubierto en poliéster, conectadas a su vez a la estructura del pórtico mediante cadenas de acero inoxidable. Altura de caída: 1,5m Dimensiones del juego: 5,4 x 3 x 3,96m Área de seguridad necesaria: 11,2 x 3m Certificado conforme Norma EN1176	5.458,00	5.458,00
MOOA.8a	10,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	203,40
MOOA11a	20,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	351,20
MMMT10ab	2,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	240,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	6.253,24	125,06
	0,0600		Costes indirectos	6.378,30	382,70

TOTAL POR ud .....: 6.761,00

Son SEIS MIL SETECIENTOS SESENTA Y UN EUROS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)
34	900T070204A	ud	Tirolina de dos carriles (20m) modelo 900T07204 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 5 años. Tirolina para instalación en terreno plano (sin desnivel), de 20m de longitud y utilización por dos niños simultáneamente. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Cablecarril con sistema de frenado y protección para los dedos fabricado en placa de 3 mm. de acero inoxidable AISI 304. Ruedas de Nylon con rodamiento de bolas. Ajustador de tensión y contraparte del cable en acero inoxidable AISI 304. Cable galvanizado 19x7 con dedal de 10 mm. Asiento de goma con cadena de acero galvanizado de 8 mm. cubierta con tubo de plástico reforzado. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 23 x 5,60 x 4,22m. Área de seguridad necesaria: 22,5 x 6m. Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT900T070204A	1,0000	ud	Tirolina de dos carriles (20m) modelo 900T07204 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 5 años. Tirolina para instalación en terreno plano (sin desnivel), de 20m de longitud y utilización por dos niños simultáneamente. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Cablecarril con sistema de frenado y protección para los dedos fabricado en placa de 3 mm. de acero inoxidable AISI 304. Ruedas de Nylon con rodamiento de bolas. Ajustador de tensión y contraparte del cable en acero inoxidable AISI 304. Cable galvanizado 19x7 con dedal de 10 mm. Asiento de goma con cadena de acero galvanizado de 8 mm. cubierta con tubo de plástico reforzado. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 23 x 5,60 x 4,22m. Área de seguridad necesaria: 22,5 x 6m. Certificado conforme Norma EN1176	8.211,00	8.211,00
MOOA.8a	20,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	406,80
MOOA11a	40,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	702,40
MMMT10ab	5,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	601,60
%	2,0000	%	Medios auxiliares	9.921,80	198,44
	0,0600		Costes indirectos	10.120,24	607,21
			TOTAL POR ud .....:		10.727,45

Son DIEZ MIL SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

35 900T0703A ud Plataforma de acceso a tirolina doble para poder instalar en terreno plano de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos.
Acceso a tirolina para poder instalar la en terreno sin desnivel. Estructura formada por plataformas a 0,68m y 0,95m de altura con tres postes más altos con agarradera para facilitar el acceso.
Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Plataformas y agarraderas de HDPE.
Altura de caída: 0,95m.
Dimensiones del la plataforma: 2,96 x 0,85 x 1,91 m.
Área de seguridad necesaria: área de seguridad de la tirolina en la que se instale.
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtototal (€)
MAT900T0703A	1,0000	ud	Plataforma de acceso a tirolina doble para poder instalar en terreno plano de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos. Acceso a tirolina para poder instalar la en terreno sin desnivel. Estructura formada por plataformas a 0,68m y 0,95m de altura con tres postes más altos con agarradera para facilitar el acceso. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Plataformas y agarraderas de HDPE. Altura de caída: 0,95m. Dimensiones del la plataforma: 2,96 x 0,85 x 1,91 m. Área de seguridad necesaria: área de seguridad de la tirolina en la que se instale.	2.471,00	2.471,00
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA11a	4,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	70,24
MMMT10ab	1,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	120,32
%	2,0000	%	Medios auxiliares	2.702,24	54,04
	0,0600		Costes indirectos	2.756,28	165,38

TOTAL POR ud .....: 2.921,66

Son DOS MIL NOVECIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

36 90T02082031A ud Columpio combinado formado por pórtico triple de 8 postes y 2m de altura con dos asientos planos, tres asientos cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños a partir de 1 año.
Columpio de 2m de altura con pórtico formado por 8 postes de aluminio y tres vigas; dos asientos planos, tres cuna, y un asiento inclusivo con arnés.
Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable.
Altura de caída: 1,2m.
Dimensiones del juego: 8,9x x 1,80 x 2,20x m.
Área de seguridad necesaria: 8,7 x 6,2m (8 x 7,2 m arenero)
Certificado conforme Norma EN1176
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT90T0208201	1,0000	ud	Columpio combinado formado por pórtico triple de 8 postes y 2m de altura con dos asientos planos, tres asientos cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños a partir de 1 año. Columpio de 2m de altura con pórtico formado por 8 postes de aluminio y tres vigas; dos asientos planos, tres cuna, y un asiento inclusivo con arnés. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1,2m. Dimensiones del juego: 8,9x x 1,80 x 2,20x m. Área de seguridad necesaria: 8,7 x 6,2m (8 x 7,2 m arenero) Certificado conforme Norma EN1176	3.816,00	3.816,00
MOOA.8a	5,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	101,70
MOOA12a	10,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	170,00
MMMT10ab	2,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	240,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	4.328,34	86,57
	0,0600		Costes indirectos	4.414,91	264,89

TOTAL POR ud .....: 4.679,80

Son CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

37 90T02095053A ud Columpio combinado formado por pórtico doble de 6 postes y 2,45m de altura con dos asientos planos, un asiento cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 1 año.
Columpio de 2,45m de altura con pórtico formado por 6 postes de aluminio y dos vigas; dos asientos planos, uno cuna, y un asiento inclusivo con arnés.
Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable.
Altura de caída: 1,4m.
Dimensiones del juego: 6,96x x 2,20x 2,65 m.
Área de seguridad necesaria: 7 x 6,44m (8 x 6,44 m arenero)
Certificado conforme Norma EN1176
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MAT90T0209501	1,0000	ud	Columpio combinado formado por pórtico doble de 6 postes y 2,45m de altura con dos asientos planos, un asiento cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 1 año. Columpio de 2,45m de altura con pórtico formado por 6 postes de aluminio y dos vigas; dos asientos planos, uno cuna, y un asiento inclusivo con arnés. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1,4m. Dimensiones del juego: 6,96x x 2,20x 2,65 m. Área de seguridad necesaria: 7 x 6,44m (8 x 6,44 m arenero) Certificado conforme Norma EN1176	3.083,00	3.083,00
MOOA.8a	5,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	101,70
MOOA11a	10,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	175,60
MMMT10ab	2,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	240,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	3.600,94	72,02
	0,0600		Costes indirectos	3.672,96	220,38

TOTAL POR ud .....: 3.893,34

Son TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

38 99901 Tn Tratamiento de residuo de madera desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D.105/2008.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		12,16
	0,0600		Costes indirectos	12,16	0,73
				TOTAL POR Tn .....:	12,89

Son DOCE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Tn.

39 99902 Tn Tratamiento de residuo de plástico desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D.105/2008.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		11,17
	0,0600		Costes indirectos	11,17	0,67
				TOTAL POR Tn .....:	11,84

Son ONCE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Tn.

40 99903 Tn Tratamiento de residuo de mezcla bituminosa sin alquitrán de hulla desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		9,65
	0,0600		Costes indirectos	9,65	0,58
				TOTAL POR Tn .....:	10,23

Son DIEZ EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por Tn.

41 99904 Tn Tratamiento de residuo de papel y cartón desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		10,34
	0,0600		Costes indirectos	10,34	0,62
				TOTAL POR Tn .....:	10,96

Son DIEZ EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Tn.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

42 99905 Tn Tratamiento de residuo de hormigón desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		11,76
	0,0600		Costes indirectos	11,76	0,71
				TOTAL POR Tn .....:	12,47

Son DOCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Tn.

43 99906 Tn Tratamiento de residuos de mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 170106 desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		12,52
	0,0600		Costes indirectos	12,52	0,75
				TOTAL POR Tn .....:	13,27

Son TRECE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por Tn.

44 99907 Tn Tratamiento de residuo de metales mezclados desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		10,00
	0,0600		Costes indirectos	10,00	0,60
				TOTAL POR Tn .....:	10,60

Son DIEZ EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por Tn.

45 99910 Tn Tratamiento de residuos potencialmente peligrosos desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		16,34
	0,0600		Costes indirectos	16,34	0,98
				TOTAL POR Tn .....:	17,32

Son DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por Tn.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

46 AMMD.1a m2 Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,0160	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,27
MMMR.2dc	0,0040	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 128 caballos de vapor con capacidad de pala de 1,5m3.	189,92	0,76
MMMT14cca	0,0010	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	0,11
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1,14	0,02
	0,0600		Costes indirectos	1,16	0,07
			TOTAL POR m2 .....:		1,23

Son UN EURO CON VEINTITRES CÉNTIMOS por m2.

47 AMMD.2b u Desmonte de árbol con tocón gran porte, incluso tala de ramas, troceado con medios mecánicos y la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ.8a	1,0000	h	Oficial jardinero.	17,99	17,99
MOOJ11a	2,0000	h	Peón jardineria.	17,17	34,34
MMMO.9a	1,0000	h	Motosierra.	3,69	3,69
MMME.4cbc	0,7500	h	Retro de neum s/palafrtl 0,8m3	115,24	86,43
MMMT14bbb	1,0000	h	Cmn de transp 12T 10m3 3ejes	95,15	95,15
%	2,0000	%	Medios auxiliares	237,60	4,75
	0,0600		Costes indirectos	242,35	14,54
			TOTAL POR u .....:		256,89

Son DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por u.

48 AMMD.2bu u Desmonte de árbol con tocón de pequeño tamaño , incluso tala de ramas, troceado con medios mecánicos y la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ.8a	0,5000	h	Oficial jardinero.	17,99	9,00
MOOJ11a	1,0000	h	Peón jardineria.	17,17	17,17
MMMO.9a	0,5000	h	Motosierra.	3,69	1,85
MMME.4cbc	0,2500	h	Retro de neum s/palafrtl 0,8m3	115,24	28,81
MMMT14bbb	0,2500	h	Cmn de transp 12T 10m3 3ejes	95,15	23,79
%	2,0000	%	Medios auxiliares	80,62	1,61
	0,0600		Costes indirectos	82,23	4,93
			TOTAL POR u .....:		87,16

Son OCHENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

49 AMMD.3a m2 Desbroce y limpieza de pradera rústica con vegetación, incluida la retirada de residuos, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ11a	0,0030	h	Peón jardineria.	17,17	0,05
MMMO.5a	0,0300	h	Desbrozadora de 4 tiempos, una potencia de 1.1 CV y un diámetro de tubo de 26mm.	5,67	0,17
MMMT14cca	0,0010	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	0,11
%	2,0000	%	Medios auxiliares	0,33	0,01
	0,0600		Costes indirectos	0,34	0,02
			TOTAL POR m2 .....:		0,36

Son TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por m2.

50 AMMD.5a m2 Limpieza de basuras, incluida la retirada y carga de residuos y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,0050	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,09
MMMT14aaa	0,0010	h	Camion de transporte de 10 toneladas con una capacidad de 8 metros cúbicos y 2 ejes.	57,86	0,06
%	2,0000	%	Medios auxiliares	0,15	0,00
	0,0600		Costes indirectos	0,15	0,01
			TOTAL POR m2 .....:		0,16

Son DIECISEIS CÉNTIMOS por m2.

51 AMME.1bbba m3 Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito para desmonte de terreno realizada con medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,0010	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,02
MMME.5fd	0,0220	h	Retroexcavadora de orugas de potencia 150 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,4m3.	167,41	3,68
MMMT14cca	0,0080	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	0,88
%	2,0000	%	Medios auxiliares	4,58	0,09
	0,0600		Costes indirectos	4,67	0,28
			TOTAL POR m3 .....:		4,95

Son CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m3.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

52 AMME.1bbbaUb m3 Excavación a cielo abierto en terreno de tierra vegetal para desmonte de terreno realizada con medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtototal (€)
MOOA12a	0,0010	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,02
MMME.5fd	0,0180	h	Retroexcavadora de orugas de potencia 150 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,4m3.	167,41	3,01
MMMT14cca	0,0080	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	0,88
%	2,0000	%	Medios auxiliares	3,91	0,08
	0,0600		Costes indirectos	3,99	0,24
			TOTAL POR m3 .....:		4,23

Son CUATRO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por m3.

53 AMME.2babU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtototal (€)
MOOA.8a	0,7000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	14,24
MOOA12a	1,4000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	23,80
MMMD.5aa	0,2333	h	Martillo picador con un diametro de 80mm.	1,94	0,45
MMMI.3ea	0,2333	h	Compresor portátil diésel de 10 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	15,19	3,54
%	2,0000	%	Medios auxiliares	42,03	0,84
	0,0600		Costes indirectos	42,87	2,57
			TOTAL POR m3 .....:		45,44

Son CUARENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m3.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

54 AMME.2bbbU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0100	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,20
MOOA12a	0,0200	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,34
MMME.5fd	0,0600	h	Retroexcavadora de orugas de potencia 150 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,4m3.	167,41	10,04
%	2,0000	%	Medios auxiliares	10,58	0,21
	0,0600		Costes indirectos	10,79	0,65
			TOTAL POR m3 .....:		11,44

Son ONCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m3.

55 AMME.4bbbU m3 Sobreexcavación en los pozos y obras de fábrica, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes e incluso perfilado a mano acondicionamiento y compactado de fondo, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero y reposición de parcela.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0095	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,19
MOOA12a	0,0190	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,32
MMME.5fd	0,0618	h	Retroexcavadora de orugas de potencia 150 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,4m3.	167,41	10,35
%	2,0000	%	Medios auxiliares	10,86	0,22
	0,0600		Costes indirectos	11,08	0,66
			TOTAL POR m3 .....:		11,74

Son ONCE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m3.

56 AMMR.1aaabb m3 Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como tolerable en zona de cimiento, núcleo o espaldones para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,0038	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,06
PCTT.9a	1,0500	m3	Suelo tolerable de aportación.	3,55	3,73
MMMT.5a	0,0150	h	Camión cisterna de capacidad 8m3.	103,68	1,56
MMMC.8f	0,0050	h	Motoniveladora provista de una hoja o cuchilla cortadora utilizada para nivelar suelos con una potencia de 220 CV.	198,00	0,99
MMMC12d	0,0048	h	Rodillo compactador autopropulsado de 17 toneladas.	157,50	0,76
%	2,0000	%	Medios auxiliares	7,10	0,14
	0,0600		Costes indirectos	7,24	0,43
			TOTAL POR m3 .....:		7,67

Son SIETE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m3.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

57 AMMR.1abbbc m3 Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado en zona de coronación para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 100% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,0038	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,06
PCTT.9b	1,0500	m³	Suelo adecuado de aportación.	5,19	5,45
MMMT.5a	0,0150	h	Camión cisterna de capacidad 8m3.	103,68	1,56
MMMC.8f	0,0050	h	Motoniveladora provista de una hoja o cuchilla cortadora utilizada para nivelar suelos con una potencia de 220 CV.	198,00	0,99
MMMC12d	0,0055	h	Rodillo compactador autopropulsado de 17 toneladas.	157,50	0,87
%	2,0000	%	Medios auxiliares	8,93	0,18
	0,0600		Costes indirectos	9,11	0,55

TOTAL POR m3 .....: 9,66

Son NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m3.

58 AMMR.1baabb m3 Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de excavación clasificado como tolerable en zona de cimiento, núcleo o espaldones para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,0795	h	Peón ordinario construcción.	17,00	1,35
MMMT.5a	0,0150	h	Camión cisterna de capacidad 8m3.	103,68	1,56
MMMC.8f	0,0050	h	Motoniveladora provista de una hoja o cuchilla cortadora utilizada para nivelar suelos con una potencia de 220 CV.	198,00	0,99
MMMC12d	0,0048	h	Rodillo compactador autopropulsado de 17 toneladas.	157,50	0,76
%	2,0000	%	Medios auxiliares	4,66	0,09
	0,0600		Costes indirectos	4,75	0,29

TOTAL POR m3 .....: 5,04

Son CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por m3.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

59 AMMR.1bcaabU m3 Relleno con material seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación compactado con medios mecánicos, incluso carga y transporte desde zona de acopio a lugar de empleo, extensión en tongadas de 30cm de espesor, riego y compactación hasta el 98 % del Proctor Normal.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,0820	h	Peón ordinario construcción.	17,00	1,39
MMMT.5a	0,0150	h	Camión cisterna de capacidad 8m3.	103,68	1,56
MMMC.8f	0,0065	h	Motoniveladora provista de una hoja o cuchilla cortadora utilizada para nivelar suelos con una potencia de 220 CV.	198,00	1,29
MMMC12d	0,0050	h	Rodillo compactador autopropulsado de 17 toneladas.	157,50	0,79
%	2,0000	%	Medios auxiliares	5,03	0,10
	0,0600		Costes indirectos	5,13	0,31
			TOTAL POR m3 .....:		5,44

Son CINCO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m3.

60 AMMR.5ba m3 Relleno de zanja con zahorra artificial compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta el 100% del Proctor Modificado, incluso regado de los mismos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0400	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,81
MOOA12a	0,1500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,55
PBRT.1ea	2,0000	t	Zahorra natural lavada, .	5,20	10,40
MMMR.1de	0,0120	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 179 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 3,2m3.	118,20	1,42
MMMC.2bb	0,1000	h	Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm.	15,36	1,54
%	2,0000	%	Medios auxiliares	16,72	0,33
	0,0600		Costes indirectos	17,05	1,02
			TOTAL POR m3 .....:		18,07

Son DIECIOCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por m3.

61 AMMR.5cbU m3 Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0400	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,81
PBRA.1adb	1,4000	t	Arena triturada de naturaleza silícea, lavada, de granulometria 0/6, a pie de obra.	10,78	15,09
MMMR.1de	0,0120	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 179 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 3,2m3.	118,20	1,42
%	2,0000	%	Medios auxiliares	17,32	0,35
	0,0600		Costes indirectos	17,67	1,06
			TOTAL POR m3 .....:		18,73

Son DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m3.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

62 AMMR.5db m³ Relleno de zanja con grava.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0400	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,81
PBRG.1fb	1,9000	t	Grava triturada caliza de granulometria 6/12 mm lavadaconsiderando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 10km.	13,32	25,31
MMMR.1de	0,0120	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 179 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 3,2m3.	118,20	1,42
%	2,0000	%	Medios auxiliares	27,54	0,55
	0,0600		Costes indirectos	28,09	1,69
			TOTAL POR m³ .....:		29,78

Son VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m³.

63 AMMR.5dbU m3 Relleno de zanja con suelo adecuado procedente de préstamos compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor hasta el 98 % del Proctor Normal, incluso regado de los mismos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0400	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,81
MOOA12a	0,1500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,55
PCTT.9b	1,0500	m³	Suelo adecuado de aportación.	5,19	5,45
MMMR.1de	0,0120	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 179 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 3,2m3.	118,20	1,42
MMMC.2bb	0,1000	h	Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm.	15,36	1,54
%	2,0000	%	Medios auxiliares	11,77	0,24
	0,0600		Costes indirectos	12,01	0,72
			TOTAL POR m3 .....:		12,73

Son DOCE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m3.

64 AMMR.6dbbU m3 Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	2,03
PBPC.2abba	1,0500	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	86,10
%	2,0000	%	Medios auxiliares	88,13	1,76
	0,0600		Costes indirectos	89,89	5,39
			TOTAL POR m3 .....:		95,28

Son NOVENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por m3.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

65 C10-045 u Curva de 45º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.318,16
	0,0600		Costes indirectos	2.318,16	139,09
				TOTAL POR u .....:	2.457,25

Son DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por u.

66 C10-060 u Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.645,18
	0,0600		Costes indirectos	2.645,18	158,71
				TOTAL POR u .....:	2.803,89

Son DOS MIL OCHOCIENTOS TRES EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por u.

67 C10-09 u Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		3.276,68
	0,0600		Costes indirectos	3.276,68	196,60
				TOTAL POR u .....:	3.473,28

Son TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por u.

68 C12-060 u Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.886,89
	0,0600		Costes indirectos	2.886,89	173,21
				TOTAL POR u .....:	3.060,10

Son TRES MIL SESENTA EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

69 C15-060 u Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		3.372,90
	0,0600		Costes indirectos	3.372,90	202,37
				TOTAL POR u .....:	3.575,27

Son TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por u.

70 C15-090 u Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		4.127,12
	0,0600		Costes indirectos	4.127,12	247,63
				TOTAL POR u .....:	4.374,75

Son CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por u.

71 C18-060 u Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		3.971,70
	0,0600		Costes indirectos	3.971,70	238,30
				TOTAL POR u .....:	4.210,00

Son CUATRO MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS por u.

72 C18-090 u Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		5.110,04
	0,0600		Costes indirectos	5.110,04	306,60
				TOTAL POR u .....:	5.416,64

Son CINCO MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

73 C8-045 u Curva de 45º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.119,96
	0,0600		Costes indirectos	2.119,96	127,20
				TOTAL POR u .....:	2.247,16

Son DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por u.

74 C8-060 u Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.493,77
	0,0600		Costes indirectos	2.493,77	149,63
				TOTAL POR u .....:	2.643,40

Son DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por u.

75 C8-090 u Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.940,74
	0,0600		Costes indirectos	2.940,74	176,44
				TOTAL POR u .....:	3.117,18

Son TRES MIL CIENTO DIECISIETE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por u.

76 CI-001 u Compuerta de inspección para tubería de basura, con apertura 400 mm x 560 mm, fabricado en acero St 37.2, con cubierta, soportes y brida con juntas y pernos, incluido caja de registro y conexión para instalación neumática y eléctrica.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.917,66
	0,0600		Costes indirectos	1.917,66	115,06
				TOTAL POR u .....:	2.032,72

Son DOS MIL TREINTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

77 CIT03H028 m2 Suministro y puesta en obra de revestimiento de pavimento urbano en zonas peatonales o ciclistas mediante sistema COMPO CARRIL BICI sobre soporte de hormigón, de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o similar, de 1 mm de espesor total aproximado, acabado texturado antideslizante, resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX, resbaladicidad clase 3 según CTE, coeficiente de fricción SRT>45, según UNE-EN 1436, resistencia a la abrasión con factor Taber <0'2 g en seco y <6'0 g en húmedo tras 1000 ciclos, y valor de abrasión por vía húmeda <300 g/m², según NLT-320; obtenido mediante la aplicación sucesiva de:
- Una capa de acondicionamiento de la superficie y puente de unión con mortero bicomponente Epoxán, a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas (rendimiento aproximado de 0'8 a 1'0 kg/m², según el estado del soporte), sobre superficie soporte de hormigón.
- Y una capa de terminación con mortero Compo Carril-Bici B, acabado texturado fino, a base de resinas sintéticas, cargas minerales calibradas y pigmentos (rendimiento aproximado de 0'6 a 0'7 kg/m²).
Con aplicación de las capas con rastra de goma, dejando secar totalmente cada una de ellas antes de aplicar la siguiente. Incluso p/p de limpieza final de la superficie acabada. Sin incluir la preparación previa del soporte, ni de las juntas de construcción, ni las juntas perimetrales. Medida la superficie ejecutada.
Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación con rastrillo de goma de las capas que forman el revestimiento. Limpieza final del pavimento.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
mt47cit010a	0,8000	kg	Mortero de dos componentes Epoxán "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color rojo, a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas; para aplicar con rastrillo de goma.	5,05	4,04
mt47cit039b	0,7000	kg	Mortero de resinas sintéticas Compo Carril-Bici B de "Composan I.T."	2,43	1,70
MOOA.8a	0,0450	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,92
MOOA11a	0,0900	h	Peón especializado construcción.	17,56	1,58
%	2,0000	%	Medios auxiliares	8,24	0,16
	0,0600		Costes indirectos	8,40	0,50
			TOTAL POR m2 .....:		8,90

Son OCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

78 CIT05T112 m2 Suministro y puesta en obra de revestimiento mediante sistema COMPOTRAFFIC sobre aglomerado asfáltico de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o similar, recubrimiento de superficies aplicado para la mejora de su resistencia al deslizamiento en carriles bici, viales, parkings, puentes, plataformas y superficies sometidas a esfuerzos mecánicos, de acabado rugoso, obteniendo una resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX, resbaladicidad clase 3 según CTE, coeficiente de fricción SRT>45, según UNE-EN 1436, sistema obtenido por la aplicación sucesiva de:
- Una capa compuesta por resinas de poliuretano bicomponente Compotraffic, en color según carta o incoloro, (rendimiento aproximado de 2'0 a 2'5 kg/m², según el estado y la porosidad del soporte), aplicado con llana dentada sobre superficie de aglomerado asfáltico (soporte no incluido en este precio).
- Mientras esté todavía húmeda la capa anterior, extendido de capa de árido Compotraffic, con granulometría adecuada al nivel de tráfico a soportar (rendimiento aproximado de 4'0 a 5'0 kg/m²); con posterior barrido y aspirado del árido excedente.
- Y una capa de sellado con pintura Composol P, a base de resinas de poliuretano alifático para exteriores (rendimiento aproximado de 0'15 a 0'20 kg/m²), aplicada con pistola o airless (en caso de apliación con otro útil, como rodillo de pelo corto, el rendimiento será mayor, aprox. a partir de 0'30 kg/m²).
Incluso p/p de limpieza inicial de la superficie soporte y limpieza final de la superficie acabada. Sin incluir la preparación o tratamiento previo de la superficie soporte existente, las juntas de construcción, de retracción y de dilatación en su caso, ni las juntas perimetrales. Medida la superficie ejecutada.
Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación con rastrillo de goma de las distintas capas. Limpieza final del pavimento.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
P08FRC451	2,5000	kg	Compotraffic poliuretano bicomponente	11,20	28,00
P01AA950	5,0000	kg	Árido Compotraffic seleccionado de Composan I.T.	1,19	5,95
mt47cit011f	0,2000	kg	Composol P poliuretano alifático exteriores de Composan I.T.	15,24	3,05
MOOA.8a	0,1600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,25
MOOA11a	0,2000	h	Peón especializado construcción.	17,56	3,51
%	2,0000	%	Medios auxiliares	43,76	0,88
	0,0600		Costes indirectos	44,64	2,68

TOTAL POR m2 .....: 47,32

Son CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

79 CIT12T051 m2 Preparación de solera de hormigón de nueva ejecución, previamente fratasada, mediante lijado o diamantado mecánico, de intensidad suave a media (según acabado superficial existente), una vez que haya fraguado, curado y alcanzado su resistencia característica y la humedad adecuadas; obteniendo una rugosidad inferior a 1 mm, eliminando lechadas superficiales e incrementando la porosidad superficial del hormigón, incluso p.p. de eliminación de resaltes o irregularidades, con disco de diamante, para proceder posteriormente a la aplicación de un revestimiento (no incluido en este precio). Incluso limpieza y recogida del polvo y de los restos generados mediante aspirado mecánico, acopio, retirada y carga sobre camión o contenedor. Medida la superficie ejecutada.
Incluye: Lijado mecánico del hormigón. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
mq06aca010	0,0200	h	Lijadora disco diamante para superficies hormigón/terrazo/asfalto	6,15	0,12
mq06aca011	0,0010	h	Diamantadora para superficies hormigón/terrazo	7,25	0,01
mq08gel010k	0,0250	h	Grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45 kVA de potencia	4,81	0,12
MOOA.8a	0,0280	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,57
MOOA11a	0,0550	h	Peón especializado construcción.	17,56	0,97
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1,79	0,04
	0,0600		Costes indirectos	1,83	0,11
			TOTAL POR m2 .....:		1,94

Son UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m2.

80 CON-ELEC1 u Cable blindado para transmisión de señalización digitalizada de 2x4+2x2x0,5mm2. Pares trenzados y apantallados para protección especial contra interferencias externas e internas.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		7,59
	0,0600		Costes indirectos	7,59	0,46
			TOTAL POR u .....:		8,05

Son OCHO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por u.

81 CON-NEUM u Tubo para aire comprimido en polietileno para 10 atm. de presión, de diámetro 16/11 mm.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		6,17
	0,0600		Costes indirectos	6,17	0,37
			TOTAL POR u .....:		6,54

Son SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

82 CON-PROT u Tubo de protección en polietileno corrugado de doble pared con guía de poliamida, de diámetro 63 mm, para cables eléctricos y tubos de aire comprimido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		6,18
	0,0600		Costes indirectos	6,18	0,37
			TOTAL POR u .....:		6,55

Son SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por u.

83 C-REAJ u Codo reajuste de grados en codos de Radio de Curvatura 1800 mm de 15º, 30º, 45º, 60º, 75ª y 90º a otro ángulo superior a 3º al ángulo nominal.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		295,17
	0,0600		Costes indirectos	295,17	17,71
			TOTAL POR u .....:		312,88

Son TRESCIENTOS DOCE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u.

84 CTTC.8bbU m Prospección mediante georradar de registro continuo, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación, para la localización de servicios enterrados en todo el ancho de la calle.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
CTTC.8bb	1,0000	m	Prospección mediante georradar de registro continuo, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación.	2,60	2,60
%	2,0000	%	Medios auxiliares	2,60	0,05
	0,0600		Costes indirectos	2,65	0,16
			TOTAL POR m .....:		2,81

Son DOS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por m.

85 DDDC.1aabbU m2 Demolición de edificación aislada, de hasta 7 m y 2 plantas de altura, de muros de fábrica, mediante retroexcavadora equipada con cizalla y cazo, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,2000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,40
MMME.5gf	0,2000	h	Retroexcavadora de orugas de potencia 247 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,9m3.	206,80	41,36
MMMR.1de	0,0500	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 179 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 3,2m3.	118,20	5,91
MMMT14cca	0,0500	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	5,52
%	2,0000	%	Medios auxiliares	56,19	1,12
	0,0600		Costes indirectos	57,31	3,44
			TOTAL POR m2 .....:		60,75

Son SESENTA EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

86 DDDE.1bb m3 Demolición de elemento de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,02
MOOA12a	0,1200	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,04
MMME.5gf	0,2000	h	Retroexcavadora de orugas de potencia 247 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,9m3.	206,80	41,36
MMME.7a	0,2000	h	Suplemento por martillo picador en retroexcavadora.	45,00	9,00
MMMD.2a	0,2000	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	10,53	2,11
MMMT14cca	0,0500	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	5,52
%	2,0000	%	Medios auxiliares	61,05	1,22
	0,0600		Costes indirectos	62,27	3,74
			TOTAL POR m3 .....:		66,01

Son SESENTA Y SEIS EUROS CON UN CÉNTIMO por m3.

87 DDDE.2bbU m3 Demolición de zapatas, losas y soleras de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,4800	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,16
MMMR.1de	0,4000	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 179 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 3,2m3.	118,20	47,28
MMMD.2a	0,2000	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	10,53	2,11
%	2,0000	%	Medios auxiliares	57,55	1,15
	0,0600		Costes indirectos	58,70	3,52
			TOTAL POR m3 .....:		62,22

Son SESENTA Y DOS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por m3.

88 DDDF.2aaU m Demolición de muro de piedra, hormigón o fábrica, de cualquier altura y espesor, incluso cimentación y desmontaje de puertas, por medios mecánicos o manuales, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MMME.5gf	0,1000	h	Retroexcavadora de orugas de potencia 247 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,9m3.	206,80	20,68
MOOA12a	0,1500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,55
MMMT14cca	0,0100	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	1,10
%	2,0000	%	Medios auxiliares	24,33	0,49
	0,0600		Costes indirectos	24,82	1,49
			TOTAL POR m .....:		26,31

Son VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

89 DDDQ.4b m2 Demolición de entramado de cerchas, correas metálicas y elementos de cubrición, incluso postes y cimentación, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.9a	0,1380	h	Oficial 2ª construcción.	22,08	3,05
MOOA11a	0,1380	h	Peón especializado construcción.	17,56	2,42
MOOA12a	0,2880	h	Peón ordinario construcción.	17,00	4,90
MMMG.6d	0,1380	h	Grúa autopropulsada 30T	118,11	16,30
MMAR.1beba	0,0170	dia	Alquiler de plataforma elevadora móvil de personal PEMP de tijera eléctrica, para una altura de trabajo de 18m y una carga máxima en plataforma de 900 Kg con un peso total de 2000 Kg, incluso manual de instrucciones y formación del operador, conforme UNE EN 280:2001.	238,70	4,06
MMMT14cca	0,0500	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	5,52
%	3,0000	%	Medios auxiliares	36,25	1,09
	0,0600		Costes indirectos	37,34	2,24

TOTAL POR m2 .....: 39,58

Son TREINTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m2.

90 DDDU.3aU m Demolición de tuberías de saneamiento de cualquier tamaño y material, con p.p. de pozos y/o arquetas y acometidas, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, incluso carga y transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0150	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,31
MOOA12a	0,2500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	4,25
MMME.4baa	0,0750	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	9,07
%	2,0000	%	Medios auxiliares	13,63	0,27
	0,0600		Costes indirectos	13,90	0,83

TOTAL POR m .....: 14,73

Son CATORCE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

91 DDDU.6aU u Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico y báculo de cualquier altura, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOE.8a	0,7000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	15,05
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA11a	0,5000	h	Peón especializado construcción.	17,56	8,78
MMMG.1b	0,6000	h	Camión grua con potencia de grúa 12 T.	129,26	77,56
%	2,0000	%	Medios auxiliares	111,56	2,23
	0,0600		Costes indirectos	113,79	6,83
			TOTAL POR u .....:		120,62

Son CIENTO VEINTE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por u.

92 DDDU.8bU u Desmontaje de barrera prefabricada de hormigón incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0300	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,61
MOOA12a	0,0600	h	Peón ordinario construcción.	17,00	1,02
MMMG.1b	0,1000	h	Camión grua con potencia de grúa 12 T.	129,26	12,93
%	2,0000	%	Medios auxiliares	14,56	0,29
	0,0600		Costes indirectos	14,85	0,89
			TOTAL POR u .....:		15,74

Son QUINCE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u.

93 DDDU10a u Desmontaje y retirada de soporte existente de señal o panel, así como traslado a lugar de acopio para su posterior reutilización.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	2,03
MOOA12a	0,2000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,40
MMMI.3ea	0,2000	h	Compresor portátil diésel de 10 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	15,19	3,04
MMMD.5aa	0,2000	h	Martillo picador con un diametro de 80mm.	1,94	0,39
%	2,0000	%	Medios auxiliares	8,86	0,18
	0,0600		Costes indirectos	9,04	0,54
			TOTAL POR u .....:		9,58

Son NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

94 DDDU11b u Desmontaje de bolardo/hito incluidos los elementos de anclaje y el transporte de los materiales a lugar de acopio para su posterior reutilización.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0180	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,37
MOOA12a	0,9000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	15,30
MMMI.3ea	0,7200	h	Compresor portátil diésel de 10 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	15,19	10,94
MMMD.5aa	0,7200	h	Martillo picador con un diametro de 80mm.	1,94	1,40
%	2,0000	%	Medios auxiliares	28,01	0,56
	0,0600		Costes indirectos	28,57	1,71
			TOTAL POR u .....:		30,28

Son TREINTA EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por u.

95 DDDV.1abU m2 Demolición de mezcla bituminosa en firme o losa de hormigón realizada con medios mecánicos de cualquier espesor, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0100	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,20
MOOA12a	0,0100	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,17
MMME.5gf	0,0100	h	Retroexcavadora de orugas de potencia 247 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,9m3.	206,80	2,07
MMME.7a	0,0100	h	Suplemento por martillo picador en retroexcavadora.	45,00	0,45
MMMT14cca	0,0050	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	0,55
%	2,0000	%	Medios auxiliares	3,44	0,07
	0,0600		Costes indirectos	3,51	0,21
			TOTAL POR m2 .....:		3,72

Son TRES EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por m2.

96 DDDV.1bbU m3 Demolición de hormigón en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,02
MOOA12a	0,1000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	1,70
MMME.5gf	0,2000	h	Retroexcavadora de orugas de potencia 247 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,9m3.	206,80	41,36
MMME.7a	0,2000	h	Suplemento por martillo picador en retroexcavadora.	45,00	9,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	53,08	1,06
	0,0600		Costes indirectos	54,14	3,25
			TOTAL POR m3 .....:		57,39

Son CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m3.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

97 DDDV.2bb m2 Demolición de pavimento urbano de baldosa hidráulica realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,0750	h	Peón ordinario construcción.	17,00	1,28
MMMR.1cd	0,0150	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 167 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 2,7m3.	72,25	1,08
MMMT14cca	0,0050	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	0,55
%	2,0000	%	Medios auxiliares	2,91	0,06
	0,0600		Costes indirectos	2,97	0,18
			TOTAL POR m2 .....:		3,15

Son TRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por m2.

98 DDDV.4a m2c Fresado por cada centímetro de espesor de pavimento bituminoso incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0015	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,03
MOOA12a	0,0015	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,03
MMMV.7ad	0,0015	h	Fresadora de Asfalto modelo W-1500DC.	220,00	0,33
MMMR.1cd	0,0014	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 167 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 2,7m3.	72,25	0,10
MMMT14cca	0,0050	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	0,55
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1,04	0,02
	0,0600		Costes indirectos	1,06	0,06
			TOTAL POR m2c .....:		1,12

Son UN EURO CON DOCE CÉNTIMOS por m2c.

99 DDDV.5a m Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA11a	0,0900	h	Peón especializado construcción.	17,56	1,58
MMMY.8a	0,0900	h	Cortadora de asfalto y hormigón con una potencia de 7.5 CV. y una profundidad de corte de 90mm, incluso seguro.	13,50	1,22
%	2,0000	%	Medios auxiliares	2,80	0,06
	0,0600		Costes indirectos	2,86	0,17
			TOTAL POR m .....:		3,03

Son TRES EUROS CON TRES CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

100 DDDV.6cab m Demolición de bordillo/rigola mediante medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,22
MOOA12a	0,0600	h	Peón ordinario construcción.	17,00	1,02
MMME.5gf	0,0070	h	Retroexcavadora de orugas de potencia 247 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,9m3.	206,80	1,45
MMME.7a	0,0070	h	Suplemento por martillo picador en retroexcavadora.	45,00	0,32
MMMR.1cd	0,0050	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 167 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 2,7m3.	72,25	0,36
MMMT14cca	0,0050	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	0,55
%	2,0000	%	Medios auxiliares	4,92	0,10
	0,0600		Costes indirectos	5,02	0,30
			TOTAL POR m .....:		5,32

Son CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m.

101 ECDZ.1abbbadaU m3 Pilar de hormigón HA-25/B/20/IIa abujardado de 0,30x0,30x2,5 m para apoyar puerta, acero B 500 S, incluso cimentación, encofrados y apuntalamientos, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, totalmente acabado, incluida la excavación y relleno posterior.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA11a	1,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	17,56
MOOB.7a	0,5000	h	Oficial montador ferralla.	21,82	10,91
MOOB12a	1,0000	h	Peón ordinario ferralla.	17,02	17,02
MMMH15a	0,0700	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,22
PEAA.2d	50,0000	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	60,00
PBUW.5a	1,0000	kg	Alambre recocido N° 13 (diámetro 2.0mm) suministrado en mazos de 5 Kg.	7,07	7,07
PBPC26bbbaaa	1,1500	m³	Hormigón estructural de resistencia característica 25 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	85,67	98,52
%	2,0000	%	Medios auxiliares	221,47	4,43
	0,0600		Costes indirectos	225,90	13,55
			TOTAL POR m3 .....:		239,45

Son DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m3.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

102 ECHC.1a m² Montaje de encofrado para zapatas, encepados y vigas riostras, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
MOOA11a	0,4000	h	Peón especializado construcción.	17,56	7,02
PBAD.8a	0,0150	l	Desencofrante líquido para encofrados de madera, escayola y metálicos.	2,97	0,04
PBUC.6a	0,0500	kg	Puntas de acero para construcción de 17x70mm (3mm), suministrado en cajas de 3 Kg aproximadamente.	1,26	0,06
PBUW.5a	0,1000	kg	Alambre recocido N° 13 (diámetro 2.0mm) suministrado en mazos de 5 Kg.	7,07	0,71
MMEM.1ak	0,0800	m3	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, de 2.6cm de espesor, de 10 a 20cm de ancho y 2 y 2.50m de largo, considerando 15 usos.	13,68	1,09
MMEM.4h	0,2400	m³	Amortización madera de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, tablones, listones, etc, considerando 15 usos.	18,45	4,43
%	2,0000	%	Medios auxiliares	17,42	0,35
	0,0600		Costes indirectos	17,77	1,07

TOTAL POR m² .....: 18,84

Son DIECIOCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m².

103 ECSS.1aabbaaaba m2 Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1440	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	2,93
MOOA11a	0,1440	h	Peón especializado construcción.	17,56	2,53
PBPC.2abba	0,1725	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	14,15
PNTS.2bab	0,0500	m²	Panel de poliestireno expandido (EPS) con marcado CE, de 30mm de espesor, mecanizado lateral recto y superficie lisa, con una conductividad térmica de 0.034 W/mK y resistencia térmica 0.88 m2K/W, reacción al fuego Euroclase E, con marcado CE, para aplicación en cubiertas planas tradicionales transitables, código de designación EPS-EN 13163 - T1-L1-W1-S2-P3-DS(N)5-BS250-CS(10)200-DLT(1)5-MU40a1 00, según norma UNE-EN 13163.	6,54	0,33
PBAA.1a	0,1000	m3	Agua.	1,06	0,11
PNIS.2b	1,1000	m²	Lámina polietileno PE de 0.10mm de espesor suministrada en rollos de 3x200m2	0,11	0,12
MMMC11a	0,0860	h	Regla vibrante de 3 a 6m.	5,63	0,48
%	2,0000	%	Medios auxiliares	20,65	0,41

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	0,0600		Costes indirectos	21,06	1,26
			TOTAL POR m2 .....:		22,32

Son VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m2.

104 EEFH.1aaaaacbbb m² Forjado unidireccional horizontal de 22+4 cm de canto ejecutado con simple vigueta pretensada dispuesta con intereje de 70 cm y bovedillas de hormigón, hormigonado mediante bomba con hormigón HA-35/B/20/IIa sobre un mallazo ME 15x30 AØ 5-5 B500 T y una cuantía media de 6.55 kg/m2 de acero B500S en vigas planas, zunchos y negativos, incluido el encofrado; el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según EHE-08.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2011	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,09
MOOA10a	0,2011	h	Ayudante construcción.	17,56	3,53
MOOA12a	0,1006	h	Peón ordinario construcción.	17,00	1,71
MOOB.7a	0,0890	h	Oficial montador ferralla.	21,82	1,94
MOOB12a	0,0890	h	Peón ordinario ferralla.	17,02	1,51
MMMH.3a	0,0088	h	Bomba hormigón sobre camión con una capacidad para amasado de 1065 litros.	112,90	0,99
MMMH15a	0,1000	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,32
PEAA.2d	1,1500	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	1,38
PEAA.2d	5,4000	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	6,48
PEPG.4a	1,4650	m	Vigueta semirresistente pretensada canto h=18cm, con luz máxima de 5,5-6m intereje 70cm canto de forjado 30+4cm según autorización de uso del fabricante.	5,63	8,25
PBPC26dbbaaa	0,0700	m³	Hormigón estructural de resistencia característica 35 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	96,63	6,76
PBAA.1a	0,1000	m3	Agua.	1,06	0,11
PEHB.1bg	7,1000	u	Bovedilla de hormigón, de dimensiones 59x22cm (largo x alto) y ancho 20cm. Intereje de forjado de 70cm.	0,79	5,61
PEAM.3abb	1,0500	m²	Mallazo electrosoldado ME 15x30cm, de diámetros 5-5mm y acero B 500 T.	1,26	1,32
%	2,0000	%	Medios auxiliares	44,00	0,88
EEHF.1aa	1,0500	m²	Encofrado prefabricado de madera de forjado de vigas planas dispuesto horizontalmente, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento.	10,56	11,09
	0,0600		Costes indirectos	55,97	3,36
			TOTAL POR m² .....:		59,33

Son CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por m².

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

105 EEHA.1d kg Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 SD en jaulas para estructuras de hormigón.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOB.7a	0,0050	h	Oficial montador ferralla.	21,82	0,11
MOOB12a	0,0050	h	Peón ordinario ferralla.	17,02	0,09
PEAA.2d	1,0000	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	1,20
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1,40	0,03
	0,0600		Costes indirectos	1,43	0,09
			TOTAL POR kg .....:		1,52

Son UN EURO CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por kg.

106 EEHH.1acbbgdb m³ Suministro de hormigón HA-35/B/20/IV+Qc vertido mediante bomba en forjado o losa, incluido vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0700	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,42
MOOA11a	0,2800	h	Peón especializado construcción.	17,56	4,92
PBPC26dbbaca	1,0500	m³	Hormigón estructural de resistencia característica 35 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	111,26	116,82
MMMH15a	0,0700	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,22
MMMH.3a	0,0700	h	Bomba hormigón sobre camión con una capacidad para amasado de 1065 litros.	112,90	7,90
%	2,0000	%	Medios auxiliares	131,28	2,63
	0,0600		Costes indirectos	133,91	8,03
			TOTAL POR m³ .....:		141,94

Son CIENTO CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m³.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

107 EFFC.1acca m² Fábrica para revestir, de 7cm de espesor, realizada con ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x7cm, aparejados de canto y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 30% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,7574	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	15,41
MOOA11a	0,3787	h	Peón especializado construcción.	17,56	6,65
PFFC.1be	33,0000	u	Ladrillo cerámico hueco doble, de 24x11.5x7 cm.	0,14	4,62
PBPM.1da	0,0106	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	1,06
%	2,0000	%	Medios auxiliares	27,74	0,55
	0,0600		Costes indirectos	28,29	1,70

TOTAL POR m² .....: 29,99

Son VEINTINUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m².

108 EFFH.6abab m² Fábrica de una cara vista, de 11.5 cm de espesor, realizada con ladrillos de hormigón de 25x12x6.2 cm, aparejados a soga y recibidos con mortero de cemento blanco M-5, con juntas de 1 cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL. Incluso parte proporcional de piezas especiales, macizados y armaduras de refuerzo.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,9280	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	18,88
MOOA11a	0,4640	h	Peón especializado construcción.	17,56	8,15
PFFH31abb	58,0000	u	Ladrillo perforado de hormigón blanco de áridos densos, cara vista, acabado liso, con dimensiones nominales de 250x120x62mm y 3 kg de peso.	0,33	19,14
PBPM.2da	0,0250	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento blanco BL-II/42.5 y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.	113,35	2,83
%	2,0000	%	Medios auxiliares	49,00	0,98
	0,0600		Costes indirectos	49,98	3,00

TOTAL POR m² .....: 52,98

Son CINCUENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m².

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

109 EFPA.3ac u Puerta cortafuegos RF-30, de 1 hoja abatible de 800x2030 mm. y 45 mm. de espesor, fabricada con dos chapas de acero de 1/1.2 mm. de espesor y aislamiento rígido en su interior, incluso marco de acero de 3 mm. de espesor en forma de Z, bisagras, manillas y cerradura de acero, acabado con pintura de imprimación antioxidante, incluso aplomado y colocación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PFPA.7ac	1,0000	u	Puerta cortafuegos RF-30, de 1 hoja abatible de 800x2030 mm. y 45 mm. de espesor, fabricada con dos chapas de acero de 1/1.2 mm. de espesor y aislamiento rígido en su interior, incluso marco de acero de 3 mm. de espesor en forma de Z, bisagras, manillas y cerradura de acero, acabado con pintura de imprimación antioxidante.	176,19	176,19
MOOA12a	0,9000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	15,30
MOOA.8a	0,9000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	18,31
	0,0600		Costes indirectos	209,80	12,59
			TOTAL POR u .....:		222,39

Son DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por u.

110 EFTC22aaa m2 Tabicón aligerado de 7 cm. de espesor, realizado con ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x7 cm., aparejados y recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra, con juntas de 1 cm. de espesor, incluso replanteo, colocación de cercos, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de perdidas y un 30% de mermas de mortero, según NBE-FL-90 y NTE-PTL.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PFFC.1be	25,0000	u	Ladrillo cerámico hueco doble, de 24x11.5x7 cm.	0,14	3,50
PBPM.1ea	0,0035	m3	Mortero de cemento de dosificación M-40a (1:6), confeccionado en obra, a mano con cemento CEM II/A-P 32.5 R a granel y arena de granulometría 0/3 mm., lavada.	100,25	0,35
MOOA.8a	0,4075	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	8,29
MOOA12a	0,2038	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,46
	0,0600		Costes indirectos	15,60	0,94
			TOTAL POR m2 .....:		16,54

Son DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

111 EICW20aa u Rejilla de acero, acabado con pintura de aluminio, simple deflexión, de lamas móviles, de 425x75 mm., para adaptación a conductos circulares de 160 mm. de diámetro mínimo y 400 mm. de diámetro máximo, con juntas de estanqueidad de espuma.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PICW58aa	1,0000	u	Rejilla de acero, acabado con pintura de aluminio, simple deflexión, de lamas móviles, de 425x75 mm., para adaptación a conductos circulares de 160 mm. de diámetro mínimo y 400 mm. de diámetro máximo, con juntas de estanqueidad de espuma, con marco.	18,42	18,42
MOOA.8a	0,3000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	6,10
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
	0,0600		Costes indirectos	33,02	1,98
			TOTAL POR u .....:		35,00

Son TREINTA Y CINCO EUROS por u.

112 EIEC.6ha m Suministro e instalación de tubo curvable de doble pared de poliolefina (rojo) para canalización enterrada de 160mm de diámetro nominal, con una resistencia a la compresión >450N y resistencia al impacto para uso normal, no propagador de la llama, totalmente instalado sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOE.8a	0,0300	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	0,65
MOOA11a	0,0300	h	Peón especializado construcción.	17,56	0,53
PIET.4ha	1,0500	m	Tubo curvable de doble pared (poliolefina) para canalización enterrada de 160mm de diámetro nominal, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	3,07	3,22
%	2,0000	%	Medios auxiliares	4,40	0,09
	0,0600		Costes indirectos	4,49	0,27
			TOTAL POR m .....:		4,76

Son CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m.

113 EIEC.6ia m Suministro e instalación de tubo curvable de doble pared de poliolefina (rojo) para canalización enterrada de 200mm de diámetro nominal, con una resistencia a la compresión >450N y resistencia al impacto para uso normal, no propagador de la llama, totalmente instalado sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOE.8a	0,0300	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	0,65
MOOA11a	0,0300	h	Peón especializado construcción.	17,56	0,53
PIET.4ia	1,0500	m	Tubo curvable de doble pared (poliolefina) para canalización enterrada de 220mm de diámetro nominal, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	5,37	5,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	6,82	0,14
	0,0600		Costes indirectos	6,96	0,42
			TOTAL POR m .....:		7,38

Son SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

114 EIED.1aabU m Suministro y colocación de canalización eléctrica en zanja formada por 1 tubo curvable de doble pared (poliolefina) corrugado de 160mm de diámetro nominal, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002, sin incluir excavación y relleno.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOE.8a	0,0900	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	1,94
MOOE11a	0,0900	h	Especialista electricidad.	18,32	1,65
PIET.4ha	1,0500	m	Tubo curvable de doble pared (poliolefina) para canalización enterrada de 160mm de diámetro nominal, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	3,07	3,22
%	2,0000	%	Medios auxiliares	6,81	0,14
	0,0600		Costes indirectos	6,95	0,42
			TOTAL POR m .....:		7,37

Son SIETE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por m.

115 EIED.2ba m Línea eléctrica subterránea de B.T. formada por tres cables unipolares de aluminio de 240 mm2 de sección, designación XZ1(S) 0,6/1 KV., tensión de servicio 1000 V y tensión de prueba 4000 V, más un cable unipolar de aluminio de 150 mm2. de sección, incluso cables, transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones, terminales y piezas especiales, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOE.8a	0,1500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	3,23
MOOE11a	0,1500	h	Especialista electricidad.	18,32	2,75
PIEC.2aj	3,1500	m	Cable de aluminio RV-Al unipolar de 240mm2 de sección con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	7,31	23,03
PIEC.2ah	1,0500	m	Cable de aluminio RV-Al unipolar de 150mm2 de sección con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4,07	4,27
%	2,0000	%	Medios auxiliares	33,28	0,67
	0,0600		Costes indirectos	33,95	2,04
			TOTAL POR m .....:		35,99

Son TREINTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

116 EIED.3bc m Línea trifásica de M.T. formada por tres cables unipolares tipo 12/20 KV HEPRZ-1, aislada con polipropileno (aislamiento seco), conductor de aluminio de 240 mm2 de sección, incluso cables, incluso transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones y juegos de terminales enchufables, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOE.8a	0,1500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	3,23
MOOE11a	0,1500	h	Especialista electricidad.	18,32	2,75
PUEM.1c	3,1500	m	Cable rígido de aluminio de 1x240mm2, de tensión nominal 12/20kV y con aislamiento HEPRZ1.	12,51	39,41
%	2,0000	%	Medios auxiliares	45,39	0,91
	0,0600		Costes indirectos	46,30	2,78
			TOTAL POR m .....:		49,08

Son CUARENTA Y NUEVE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por m.

117 EIED.3bdU m Línea trifásica de M.T. formada por tres cables unipolares tipo 12/20 KV HEPRZ-1, aislada con polipropileno (aislamiento seco), conductor de aluminio de 400 mm2 de sección, incluso cables, incluso transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones y juegos de terminales enchufables, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOE.8a	0,2000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	4,30
MOOE11a	0,2000	h	Especialista electricidad.	18,32	3,66
PUEM.1d	3,1500	m	Cable rígido de aluminio de 1x400mm2, de tensión nominal 12/20kV y con aislamiento HEPRZ1.	22,70	71,51
%	2,0000	%	Medios auxiliares	79,47	1,59
	0,0600		Costes indirectos	81,06	4,86
			TOTAL POR m .....:		85,92

Son OCHENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por m.

118 EIED.5a m Colocación de banda de señalización de servcios.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,0100	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,17
PUEB.5a	1,0500	m	Cinta de señalización para canalización eléctrica.	0,17	0,18
%	2,0000	%	Medios auxiliares	0,35	0,01
	0,0600		Costes indirectos	0,36	0,02
			TOTAL POR m .....:		0,38

Son TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

119 EIED.5aU m Colocación de cinta para señalización de canalización eléctrica en zanja subterranea.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,0100	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,17
PUEB.5a	1,0500	m	Cinta de señalización para canalización eléctrica.	0,17	0,18
%	2,0000	%	Medios auxiliares	0,35	0,01
	0,0600		Costes indirectos	0,36	0,02
			TOTAL POR m .....:		0,38

Son TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.

120 EIED.6a m Suministro y colocación de multiducto plástico libe de hlógenos con designación MTT 4x40 según NI 52.95.20 para cables de control, red multimedia... en zanjas para líneas eléctricas de baja tensión de a compañía suministradora.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,0100	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,17
PUEB.9a	1,0500	m	Multiducto MMT 4x40	2,07	2,17
%	2,0000	%	Medios auxiliares	2,34	0,05
	0,0600		Costes indirectos	2,39	0,14
			TOTAL POR m .....:		2,53

Son DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

121 EIEL.1bcbbdU m Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 6mm2 de sección para las fases y 6mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOE11a	0,0800	h	Especialista electricidad.	18,32	1,47
MOOE.8a	0,0400	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	0,86
PIEC.1bbdbd	1,0500	m	Cable multiconductor trifásico sin neutro de cobre tipo RV-K para una tensión de 0.6/1kV formado por 3 condutores de 6mm de sección para las fases y 1 de 6mm para el cable de tierra con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	9,60	10,08
%	2,0000	%	Medios auxiliares	12,41	0,25
	0,0600		Costes indirectos	12,66	0,76
			TOTAL POR m .....:		13,42

Son TRECE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

122 EIEL.1bcbbeU m Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 10mm2 de sección para las fases y 10mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOE11a	0,0800	h	Especialista electricidad.	18,32	1,47
MOOE.8a	0,0400	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	0,86
PIEC.1bbdbe	1,0500	m	Cable multiconductor trifásico sin neutro de cobre tipo RV-K para una tensión de 0.6/1kV formado por 3 condutores de 10mm de sección para las fases y 1 de 10mm para el cable de tierra con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	15,60	16,38
%	2,0000	%	Medios auxiliares	18,71	0,37
	0,0600		Costes indirectos	19,08	1,14
			TOTAL POR m .....:		20,22

Son VEINTE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por m.

123 EIEL.1bcbbg m Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 25mm2 de sección para las fases y 16mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOE11a	0,0800	h	Especialista electricidad.	18,32	1,47
MOOE.8a	0,0400	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	0,86
PIEC.1bbdbg	1,0500	m	Cable multiconductor trifásico sin neutro de cobre tipo RV-K para una tensión de 0.6/1kV formado por 3 condutores de 25mm de sección para las fases y 1 de 16mm para el cable de tierra con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	37,41	39,28
%	2,0000	%	Medios auxiliares	41,61	0,83
	0,0600		Costes indirectos	42,44	2,55
			TOTAL POR m .....:		44,99

Son CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

124 EIEP.6aa m Línea principal de puesta a tierra instalada con conductor de cobre RV-K 0.6/1 KV de 16mm2 de sección, protegida con tubo corrugado simple de PVC de diámetro 25mm, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, ayudas de albañilería y conexión al punto de puesta a tierra, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.9a	0,2000	h	Oficial 2ª construcción.	22,08	4,42
MOOE.8a	0,1000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	2,15
PIEC.1baabf	1,0500	m	Cbl Cu RV-K 0.6/1kV 1x16mm2	6,15	6,46
PIET.3cb	1,0500	m	Tubo curvable de PVC corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 20mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320N una resistencia al impacto >2J a -5ºC y una temperatura mínima y máxima de utilizaciónde -5+60ºC, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,37	0,39
%	2,0000	%	Medios auxiliares	13,42	0,27
	0,0600		Costes indirectos	13,69	0,82
			TOTAL POR m .....:		14,51

Son CATORCE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS por m.

125 EIFA.1bgbU u Acometida en conducciones generales de fundición, compuesta por collarín de toma R-595TC o similar (cuerpo de fundición dúctil, protegido con pintura epoxi, junta de caucho NBR, tornillos, tuercas y arandelas de acero inoxidable y láminas de acero), cabezal, tuerca reductora, machón doble, válvula de registro en latón estampado en caliente de esfera paso total (serie pesada con cuadradillo de maniobra troncopiramidal) G-545FF marca Grenier o similar, fitting unión tubería polietileno marca Grenier o similar, quince metros de tubo de PE100 de 63mm de diámetro y 16 atmósferas de presión, incluso arqueta de 40x40x50cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento
M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión, sin reposición de pavimento, totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	3,5000	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	75,25
MOOA12a	3,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	59,50
PIFA.1bgb	1,0000	u	Acometida en conducciones generales de fundición de 200mm de diámetro, compuesta por collarín, cabezal, tuerca reductora, machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, codo de latón macho, veinte metros de tubo de polietileno baja densidad de 40mm de diámetro y 10atm de presión y llave de entrada acometida individual, todo con marcado AENOR y según DB-HS4 del CTE.	151,95	151,95
PBPO11bb	0,0080	m³	Hormigón para uso no estructural de resistencia característica 15 N/mm2, de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm, con cemento CEM II/B-L 32.5 R según UNE-EN 197-1, asiento en el cono de Abrams de 5 a 10 cm, con tolerancia ±1 cm, confeccionado en obra.	87,56	0,70

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	EFFC.1bdfa	0,8000 m²	Fábrica para revestir, de 11.5cm de espesor, realizada con ladrillos cerámicos perforados de 24x11.5x9cm, aparejados a soga y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL.	37,83	30,26
	AMME.1abaa	3,6000 m³	Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito para vaciado de sótano de hasta 3m de profundidad realizada con medios manuales, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero a un distancia menor de 10km.	39,00	140,40
	PBPC.2cbbc	0,0706 m3	Hormigón estructural de resistencia caracteristica 30 N/mm2, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96	7,34
	PUCA32ab	1,0000 u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 40X40cm de dimensiones interiores.	33,94	33,94
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	499,34	9,99
		0,0600	Costes indirectos	509,33	30,56
			TOTAL POR u .....:		539,89
			Son QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por u.		

126 EIFN.1daaaaaaU m Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 100 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUAC.1daaaaa	1,0000	m	Tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 100 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana; para actuación en obra de entidad normal.	39,67	39,67
MOOF.8a	0,0500	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	1,08
MOOA.8a	0,0500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,02
MOOA12a	0,1000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	1,70
MMMT10ab	0,0200	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	2,41
%	2,0000	%	Medios auxiliares	45,88	0,92
	0,0600		Costes indirectos	46,80	2,81
			TOTAL POR m .....:		49,61
			Son CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por m.		

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

127 EIFN.1faaaaaa m Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 150 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUAC.1faaaaa	1,0000	m	Tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 150 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana; para actuación en obra de entidad normal.	55,32	55,32
MOOF.8a	0,0600	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	1,29
MOOA.8a	0,0600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,22
MOOA12a	0,1200	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,04
MMMT10ab	0,0300	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	3,61
%	2,0000	%	Medios auxiliares	63,48	1,27
	0,0600		Costes indirectos	64,75	3,89
			TOTAL POR m .....:		68,64

Son SESENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.

128 EIFN.1gaaaaaa m Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 200 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUAC.1gaaaaa	1,0000	m	Tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 200 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana; para actuación en obra de entidad normal.	71,85	71,85
MOOF.8a	0,0800	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	1,72
MOOA.8a	0,0800	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,63
MOOA12a	0,1600	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,72
MMMT10ab	0,0400	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	4,81
%	2,0000	%	Medios auxiliares	82,73	1,65
	0,0600		Costes indirectos	84,38	5,06
			TOTAL POR m .....:		89,44

Son OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

129 EIFN.1haaaaaa m Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 250 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUAC.1haaaaa	1,0000	m	Tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 250 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana; para actuación en obra de entidad normal.	106,74	106,74
MOOF.8a	0,1200	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	2,58
MOOA.8a	0,1200	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	2,44
MOOA12a	0,2500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	4,25
MMMT10ab	0,0600	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	7,22
%	2,0000	%	Medios auxiliares	123,23	2,46
	0,0600		Costes indirectos	125,69	7,54
			TOTAL POR m .....:		133,23

Son CIENTO TREINTA Y TRES EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por m.

130 EIFN.1iaaaaaa m Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 300 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUAC.1iaaaaa	1,0000	m	Tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 300 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana; para actuación en obra de entidad normal.	143,09	143,09
MOOF.8a	0,1600	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	3,44
MOOA.8a	0,1600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,25
MOOA12a	0,3300	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,61
MMMT10ab	0,0800	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	9,63
%	2,0000	%	Medios auxiliares	165,02	3,30
	0,0600		Costes indirectos	168,32	10,10
			TOTAL POR m .....:		178,42

Son CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

131 EIFN.5obaU m Suministro e instalación en zanja de tubo de polietileno de alta densidad PE100 negro con banda azul, para abastecimiento de agua potable de 400mm de diámetro nominal y 6 atmósferas de presión de trabajo, con marcado AENOR y conforme a la UNE 1452, incluido un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	0,9560	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	20,55
MOOA.8a	0,9560	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	19,45
MOOA12a	0,9560	h	Peón ordinario construcción.	17,00	16,25
PUAC.8oba	1,0500	m	Tubo de polietileno de alta densidad (PE 100), negro con banda azul, de 400mm de diámetro interior, 10atm de presión de trabajo, suministrado en barras de 12 m de longitud. Con marcado AENOR, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE-EN 13244 y UNE-EN 12201.	70,15	73,66
MMMT11a	0,0300	h	Camión grúa con útil para descarga de tubos de hormigón, compuesto de tijera y puente.	126,05	3,78
%	2,0000	%	Medios auxiliares	133,69	2,67
	0,0600		Costes indirectos	136,36	8,18
			TOTAL POR m .....:		144,54

Son CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.

132 EIFN.8gebabaU m Suministro e instalación de tubería de acero soldada helicoidalmente de diámetro nominal DN 1200 mm, conforme a norma UNE-EN 10224 y/o según normativa vigente, acero L275, espesor de chapa 10mm, con revestimiento interior de 400 micras de pintura epoxi según AWA C210, apta para el contacto con agua para consumo humano y exterior de 3mm de polietileno extruido en caliente o 1000 micras de poliuretano según DIN 30678 o equivalente, previa preparación de ambas superficies a grado SA 2 1/2. Incluso parte proporcional de junta abocardada + 1 cord. soldadura, manga termorretráctil de protección exterior, tratamiento interior y exterior de las mismas, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra en zona urbana y actuación de entidad normal.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUAC11geba	1,0000	m	Tubería de acero soldada helicoidalmente de diámetro nominal DN 1200 mm, conforme a norma UNE-EN 10224 y/o según normativa vigente, acero L275, espesor de chapa 10mm, con revestimiento interior de 400 micras de pintura epoxi según AWA C210, apta para el contacto con agua para consumo humano y exterior de 3mm de polietileno extruido en caliente o 1000 micras de poliuretano según DIN 30678 o equivalente, previa preparación de ambas superficies a grado SA 2 1/2; para actuación en obra de entidad normal.	330,35	330,35
ERPS.1a	0,3393	m²	Tratamiento polimérico hidrófobo bicomponente de altas prestaciones, aplicado en dos capas sobre superficie interior, con una dotación de producto de 180 g/m2.capa, para la obtención de un paramento hidrófobo, resistente al manchado, y a los rayos UV. Comportamiento al fuego según EN 13501-1 nocombustible A2-s1, d0. Resistente a desinfectantes según evaluación TÜV-Süd y permite estar en contacto con alimentos. Incluso preparación de la superficie, totalmente acabada y curado posterior.	13,74	4,66

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	ERPS.2a	0,3393	m²	Revestimiento de alto rendimiento sobre estructuras de acero y hormigón en plantas industriales, puentes, depósitos, tuberías y otras áreas sujetas a humedad, condensaciones, ambientes marinos y otros, con buena resistencia a las salpicaduras, derrames, vapores de ácidos, álcalis, disolventes, agua dulce y salada, de aplicación con pistola airless o convencional, brocha o rodillo, y con un rendimiento de 7m²/l.	5,17	1,75
	RFFL.2abaa	0,6786	m²	Limpieza superficial de paramento de piedra, ladrillo cara vista, mortero..., en estado de conservación regular y considerando un grado de dificultad máximo, mediante la proyección en seco, con equipo de chorreado, de silicato de aluminio granulado (sin sílice libre), de densidad apararente 1.3-1.4 g/cm3 y distribución granulométrica de 100 a 300 micras, a baja presión (0.2-1.5 bar) y con un ángulo de 45º o inferior, incluso repasado, eliminación de cascotes y disgregados existentes, recogida de partículas usadas y parte proporcional de medios auxiliares.	28,02	19,01
	MOOF.8a	0,4800	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	10,32
	MOOM.8a	1,2000	h	Oficial 1ª metal.	21,50	25,80
	MOOA.8a	0,4800	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	9,76
	MOOA12a	0,9600	h	Peón ordinario construcción.	17,00	16,32
	MMMT10ab	0,1200	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	14,44
	MMMG.6f	0,4800	h	Grúa autopropulsada de 60T.	128,70	61,78
	MMMI.4ajb	1,2000	h	Grupo electrógeno trifásico insonorizado de potencia 30kva, incluso seguro.	8,03	9,64
	MMMY25a	0,4800	h	Motosoldadura con diámetro de electrodo de 4,5 milímetros.	8,51	4,08
	%	2,0000	%	Medios auxiliares	507,91	10,16
		0,0600		Costes indirectos	518,07	31,08
				TOTAL POR m .....:		549,15

Son QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

133 EIFS.6aaaa u Lavabo con pedestal, de dimensiones 70x56 cm., calidad estándar, de porcelana vitrificada color blanco, grifería monomando cromado brillante, mezclador con aireador, incluso parte proporcional de tubería de diámetro 15 mm.(1/2'') de aceo galvanizado para alimentación y tubería de diámetro 32 mm. de PVC para evacuación, incluida colocación y ayudas de albañilería, según NTE/IFF-30, IFC-38 y ISS-22/23.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	3,0000	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	64,50
MOOF.9a	1,0000	h	Oficial 2° fontanería.	21,50	21,50
PIFV51aba	1,0000	u	Grifería para lavabo monomando, de calidad alta, cromado brillante mezclador con aireador y enlaces de alimentación flexibles, con desagüe automático.	118,79	118,79
PSMR.6aa	1,0000	u	Lavabo mural-pedestal, de 70x56 cm., color blanco de porcelana vitrificada, con juego de anclajes para fijación.	53,34	53,34
PSMR.7aa	1,0000	u	Pedestal con fijación para lavabo de 70x56 cm., color blanco de porcelana vitrificada.	36,19	36,19
PIFV37aa	1,0000	u	Llave de regulación de alimentación de 1/2'' para monobloques lavabo y bidé.	9,70	9,70
PIFT.2aeb	7,0000	m	Tubo de acero galvanizado de (3/4''), 20 mm. de diámetro y 2.65 mm. de espesor, para instalaciones especiales, tipo industrial,, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios. Según UNE 19040.	3,94	27,58
PISC27aab	2,0000	m	Tubo sanitario de PVC, para evacuación de aguas residuales, de 32 mm. de diámetro y 3.2 mm. de espesor, suministrado en piezas de 5 m. de longitud. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios.	1,59	3,18
MOOA.8a	0,3000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	6,10
MOOA12a	0,3000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,10
	0,0600		Costes indirectos	345,98	20,76

TOTAL POR u .....: 366,74

Son TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

134 EIFS.8bab u Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada, de dimensiones 67x44 cm.,calidad estándar, color blanco, incluso asiento y tapa de color similar, con parte proporcional de tubo de cobre de 15 mm. de diámetro para alimentación y tubo de 32 mm. de PVC para evacuación juego de mecanismos incluídos, colocación y ayuda de albañilería, según NTE/IFF-30 y ISS-34.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	2,0000	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	43,00
MOOF.9a	1,0000	h	Oficial 2° fontanería.	21,50	21,50
PSMR.9ba	1,0000	u	Taza inodoro para tanque bajo de 67x44 cm., color blanco, de porcelana vitrificada con fijación.	80,18	80,18
PSMR11ba	1,0000	u	Tanque para inodoro 67x44 cm., color blanco de porcelana vitrificada con tapa y mecanismos.	82,04	82,04
PSMR12ba	1,0000	u	Asiento y tapa lacados para inodoro de 67x44 cm., color blanco.	38,54	38,54
PIFV37ab	1,0000	u	Llave de regulación de alimentación de 1/2" visible, para inodoro.	11,06	11,06
PIFT.8jaab	4,5000	m	Tubo de cobre en tiras, comercial de 15x1 mm. de sección, para instalaciones de fontanería. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios.	2,80	12,60
PISC27afb	2,6000	m	Tubo sanitario de PVC, para evacuación de aguas residuales, de 110 mm. de diámetro y 3.2 mm. de espesor, suministrado en piezas de 5 m. de longitud. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios.	5,54	14,40
MOOA12a	0,2000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,40
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
	0,0600		Costes indirectos	310,79	18,65
			TOTAL POR u .....:		329,44

Son TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

135 EIFV.1aeaU u Válvula compuerta de cierre elástico, brida husillo, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 100mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal, 10/16 atm. Incluso junta, accesorios y carrete de desmontaje. Con marcado AENOR. Según normas ISO 5208 y UNE-EN 1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	0,6000	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	12,90
MOOF11a	0,6000	h	Especialista fontanería.	18,32	10,99
T2836C100	1,0000	Ud	Carrete telescópico de desmontaje para válvula d-100 mm, PN16, de acero inoxidable, a pie de obra.	170,67	170,67
PUAV.1aea	1,0000	u	Válvula de compuerta de cierre elástico brida husillo, para abastecimiento de agua, de 100mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal 10/16 atm. Con marcado AENOR, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas ISO 5208 y UNE-EN 1074.	156,80	156,80
%	2,0000	%	Medios auxiliares	351,36	7,03
	0,0600		Costes indirectos	358,39	21,50
			TOTAL POR u .....:		379,89

Son TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por u.

136 EIFV.1aga u Válvula compuerta de cierre elástico, brida husillo, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 150mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal, 10/16 atm. Incluso junta, accesorios y carrete de desmontaje. Con marcado AENOR. Según normas ISO 5208 y UNE-EN 1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	0,9000	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	19,35
MOOF11a	0,9000	h	Especialista fontanería.	18,32	16,49
T2836C150	1,0000	Ud	Carrete telescópico de desmontaje para válvula d-150 mm, PN16, de acero inoxidable, a pie de obra.	192,00	192,00
PUAV.1aga	1,0000	u	Válvula de compuerta de cierre elástico brida husillo, para abastecimiento de agua, de 150mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal 10/16 atm. Con marcado AENOR, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas ISO 5208 y UNE-EN 1074.	270,07	270,07
%	2,0000	%	Medios auxiliares	497,91	9,96
	0,0600		Costes indirectos	507,87	30,47
			TOTAL POR u .....:		538,34

Son QUINIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

137 EIFV.3bkbbU u Válvula de mariposa con bridas, colocada en tubería de abastecimiento de agua o en instalaciones de riego, de 300mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, discos de acero inoxidable, presión nominal 10/16 atm y accionamiento con mecanismo reductor, con marcado AENOR. Incluso junta y accesorios. Según normas ISO 5208 y EN-1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	1,5000	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	32,25
MOOF11a	1,5000	h	Especialista fontanería.	18,32	27,48
T2836C300	1,0000	Ud	Carrete telescópico de desmontaje para válvula d-300 mm, PN16, de acero inoxidable, a pie de obra.	435,94	435,94
PUAV.3bkbb	1,0000	u	Válvula de mariposa con bridas, para abastecimiento de agua e instalaciones de riego, de 300mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, discos de acero inoxidable, presión nominal 10/16 atm y accionamiento con mecanismo reductor. Con marcado AENOR, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas ISO 5208 y UNE-EN 1074.	920,35	920,35
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.416,02	28,32
	0,0600		Costes indirectos	1.444,34	86,66

TOTAL POR u .....: 1.531,00

Son MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN EUROS por u.

138 EIID.3ccU u Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con una salida de T.B. 70 mm de diámetro nominal, con tapón y racor tipo Bomberos, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso arqueta completa con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2, con cerco y tapa fabricada en hierro fundido, según UNE-EN 14339 y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF11a	1,5000	h	Especialista fontanería.	18,32	27,48
PIID.3cc	1,0000	u	Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con una salida de 100 mm de diametro nominal, con tapón y racor tipo Bomberos, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso arqueta completa con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2, con cerco y tapa fabricada en hierro fundido según UNE-EN 14339.	369,31	369,31
PIID.5c	1,0000	u	Llave metálica de cuadradillo con estructura en T para apertura de hidrantes enterrados o bajo el nivel de tierra.	16,92	16,92
%	2,0000	%	Medios auxiliares	413,71	8,27
	0,0600		Costes indirectos	421,98	25,32

TOTAL POR u .....: 447,30

Son CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

139 EIIE.1cd u Extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20ºC/+60ºC, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA11a	0,4500	h	Peón especializado construcción.	17,56	7,90
PIIE.1cd	1,0000	u	Extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20ºC/+60ºC, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.	62,34	62,34
%	2,0000	%	Medios auxiliares	70,24	1,40
	0,0600		Costes indirectos	71,64	4,30
			TOTAL POR u .....:		75,94

Son SETENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u.

140 EIIS.1cdba u Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en aluminio,fotoluminiscente con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 420x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23033-1:1981, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,0500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,85
PIIS.1cdba	1,0000	u	Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en aluminio, con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 420x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23033-1:1981.	16,87	16,87
%	2,0000	%	Medios auxiliares	17,72	0,35
	0,0600		Costes indirectos	18,07	1,08
			TOTAL POR u .....:		19,15

Son DIECINUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

141 EIIS.2baa u Placa para señalización de medios de evacuación, fabricada en aluminio, alta luminiscencia, de dimensiones 224x224mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23034:1988, totalmente instalada según DB SI-3 del CTE.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtototal (€)
MOOA12a	0,0500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,85
PIIS.2baa	1,0000	u	Placa para señalización de medios de evacuación, fabricada en aluminio, alta luminiscencia, de dimensiones 224x224mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23034:1988.	10,33	10,33
%	2,0000	%	Medios auxiliares	11,18	0,22
	0,0600		Costes indirectos	11,40	0,68

TOTAL POR u .....: 12,08

Son DOCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por u.

142 EILE.1dba m Canalización subterránea para línea de alumbrado compuesto por 4 tubos de PVC corrugado de doble pared con guía incorporada, de 90mm de diámetro nominal, incluso cinta señalizadora (sin incluir excavaciones de zanja y rellenos); totalmente instalada según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtototal (€)
MOOE.8a	0,1680	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	3,61
MOOE12a	0,1680	h	Peón electricidad.	17,28	2,90
PIET.4ea	4,2000	m	Tubo curvable de doble pared (poliolefina) para canalización enterrada de 90mm de diámetro nominal, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1,56	6,55
PUEB.5a	4,2000	m	Cinta de señalización para canalización eléctrica.	0,17	0,71
%	2,0000	%	Medios auxiliares	13,77	0,28
	0,0600		Costes indirectos	14,05	0,84

TOTAL POR m .....: 14,89

Son CATORCE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

143 EIQH.1ihbccU u Arqueta sifónica de 100x100x100cm de dimensiones interiores construida con hormigón HA-30/B/20/X0+XA2 vertido in situ con tapa de fundición ductil clase C-250 de dimensiones 60x60cm, incluido el encofrado, la formación de la base de hormigón de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada según DB HS-5 del CTE.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,2500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	25,43
MOOA11a	1,3300	h	Peón especializado construcción.	17,56	23,35
MOOB.7a	0,0050	h	Oficial montador ferralla.	21,82	0,11
MOOB12a	0,0050	h	Peón ordinario ferralla.	17,02	0,09
PBPC26cbbaca	1,4570	m³	Hormigón estructural de resistencia característica 30 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96	151,47
PFFC.5i	4,0000	u	Bardo machihembrado 100x25x3.5	1,38	5,52
PUCA32bd	1,0000	u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase C-250 según UNE-EN 124 para arqueta de 60X60cm de dimensiones interiores, con la inscripción del servicio.	139,78	139,78
PEAA.2d	100,0000	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	120,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	465,75	9,32
	0,0600		Costes indirectos	475,07	28,50

TOTAL POR u .....: 503,57

Son QUINIENTOS TRES EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por u.

144 EIQH.2baaceU u Arqueta prefabricada de hormigón sin fondo de 20x20x20cm de dimensiones interiores con tapa de aluminio y cierre de seguridad, incluida la excavación, formación de la base de hormigón de 20cm de espesor, relleno, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
PBPC.2abba	0,2200	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	18,04
PISA22ba	1,0000	u	Arqueta prefabricada de hormigón sin fondo de dimensiones interiores 20x20x20cm	14,91	14,91
PUCA32daU	1,0000	u	Tapa cuadrada y marco de aluminio clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 20X20cm de dimensiones interiores y cierre de seguridad	36,75	36,75
%	2,0000	%	Medios auxiliares	88,37	1,77
	0,0600		Costes indirectos	90,14	5,41

TOTAL POR u .....: 95,55

Son NOVENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

145 EIQH.3dbc u Suministro y colocación de arqueta prefabricada modular de hormigón sin fondo para registro de cables subterráneos aislados de baja o media tensión de 100x100x125cm de dimensiones exteriores compuesta por un módulo base de 100x100x60cm, un módulo troncopiramidal de cabeza de 35cm de alto y módulo de suplementario de 10cm y 1 de 20cm de altura con marco y tapa de fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124 con logotipo de la compañia titular del servicio, completamente colocada y nivelada, incluida la formación de la base de hormigón HM-20 de 10cm de espesor y la parte proporcional de embocaduras y recibido de canalizaciones, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, todo ello según NI-50.20.41 de Iberdrola.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,6500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	13,22
MOOA12a	1,6500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	28,05
MMMG.6a	0,3000	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	25,80
PBPC.2aaaa	0,1960	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	16,07
PUEB.6d	1,0000	u	Base ET-600x1000 de arqueta prefabricada modular registrable para cables subterráneos de baja o media tensión, de dimensiones interiores 100x100x60cm, según NI 50.20.41 de Iberdrola.	162,92	162,92
PUEB.6a	1,0000	u	Cabeza C-350x1000 de arqueta prefabricada modular registrable para cables subterráneos de baja o media tensión, de dimensiones interiores 60x60x35cm, según NI 50.20.41 de Iberdrola.	92,32	92,32
PUEB.6b	1,0000	u	Suplemento E1-100x1000 de arqueta prefabricada modular registrable para cables subterráneos de baja o media tensión, de dimensiones interiores 100x100x10cm, según NI 50.20.41 de Iberdrola.	29,58	29,58
PUEB.6c	1,0000	u	Suplemento E2-200x1000 de arqueta prefabricada modular registrable para cables subterráneos de baja o media tensión, de dimensiones interiores 100x100x20cm, según NI 50.20.41 de Iberdrola.	59,22	59,22
PUCA32cd	1,0000	u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase D-400 según UNE-EN 124 para arqueta de 60X60cm de dimensiones interiores.	245,74	245,74
%	2,0000	%	Medios auxiliares	672,92	13,46
	0,0600		Costes indirectos	686,38	41,18

TOTAL POR u .....: 727,56

Son SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

146 EIQH.5caaa u Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo DF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 100x90x100cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,7000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	34,58
MOOA12a	1,7000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	28,90
PBPC26abaaaa	0,1502	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	12,32
PUTQ.1a	1,0000	u	Arqueta tipo DF 100x90x100cm para instalaciones de redes telefónicas, realizada en hormigón prefabricado armado con una presión mínima soportada por las paredes 2Tn/m2 de dimensiones interiores 100x90x100cm y altura exterior de 1000mm.	234,78	234,78
PISA23ga	1,0000	u	Marco y tapa de hormigón prefabricado con una carga de control de 125Kn para arqueta 90x90cm de dimensiones interiores.	99,78	99,78
%	2,0000	%	Medios auxiliares	410,36	8,21
	0,0600		Costes indirectos	418,57	25,11
			TOTAL POR u .....:		443,68

Son CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u.

147 EIQH.5cbaa u Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo HF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 80x70x80cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,4000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	28,48
MOOA12a	1,4000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	23,80
PBPC26abaaaa	0,0945	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	7,75
PUTQ.1b	1,0000	u	Arqueta tipo HF 80x70x80cm para instalaciones de redes telefónicas, realizada en hormigón prefabricado armado con una presión mínima soportada por las paredes 2Tn/m2 de dimensiones interiores 80x70x80cm y altura exterior de 820mm.	105,65	105,65
PISA23ea	1,0000	u	Marco y tapa de hormigón prefabricado con una carga de control de 125Kn para arqueta 70x70cm de dimensiones interiores.	52,83	52,83
%	2,0000	%	Medios auxiliares	218,51	4,37

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
		0,0600	Costes indirectos	222,88	13,37
			TOTAL POR u .....:		236,25

Son DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por u.

148 EIQH.5ccaa u Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo MF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 30x30x50cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,3500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	7,12
MOOA12a	0,3500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,95
PBPC26abaaaa	0,0213	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	1,75
PUTQ.1c	1,0000	u	Arqueta tipo MF 30x30x50cm para instalaciones de redes telefónicas, realizada en hormigón prefabricado armado con una presión mínima soportada por las paredes 2Tn/m2 de dimensiones interiores 30x30x50cm y altura exterior de 550mm.	17,61	17,61
PISA23aa	1,0000	u	Marco y tapa de hormigón prefabricado con una carga de control de 125Kn para arqueta 30x30cm de dimensiones interiores.	14,09	14,09
%	2,0000	%	Medios auxiliares	46,52	0,93
	0,0600		Costes indirectos	47,45	2,85
			TOTAL POR u .....:		50,30

Son CINCUENTA EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por u.

149 EIQL.1bbacb u Arqueta de 30x30x40cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa. Incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,4472	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	29,44
MOOA11a	1,4472	h	Peón especializado construcción.	17,56	25,41
PFFC.4ba	64,0000	u	Ladrillo cerámico macizo realizado a máquina de 24x11.5x5cm.	0,41	26,24
PBPM.1da	0,0334	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	3,35
PRCM.5ccb	0,0105	t	Mortero de cemento para revocos y enlucidos, tipo GP CSIV W2, resistencia a compresión de 3.5 a 7.5 N/mm2, absorción de agua menor o igual a 0.2 Kg/m2.min0.5, según norma UNE-EN 998-1, suministrado en sacos.	143,22	1,50

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	PBPC.2cbbc	0,0548 m3	Hormigón estructural de resistencia caracteristica 30 N/mm2, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96	5,70
	PUCA32aa	1,0000 u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 30X30cm de dimensiones interiores.	27,87	27,87
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	119,51	2,39
		0,0600	Costes indirectos	121,90	7,31
			TOTAL POR u .....:		129,21
			Son CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS por u.		

150 EIQL.1cdacb u Arqueta en punto de acometida domiciliaria de aguas residuales junto a fachada de futura edificación, de fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie con junta de mortero de cemento de 1 cm de espesor, incluso enfoscado con mortero de cemento hidrófugo, juntas y ángulos redondeados y solera de hormigón HM-35/P/20/IVQc, de dimensiones interiores 0.4 x 0.40 y altura según punto de conexión con red de residuales, con espesor de paredes de 0.12 m y 0.20 m de canto de solera, incluso tapa y marco de fundición de dimensiones 0.4 x 0.40 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, incluso excavación, nivelación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y conexión con conducciones de acometidas, totalmente terminada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,5760	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	32,06
MOOA11a	1,5760	h	Peón especializado construcción.	17,56	27,67
PFFC.4ba	120,0000	u	Ladrillo cerámico macizo realizado a máquina de 24x11.5x5cm.	0,41	49,20
PBPM.1da	0,0626	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	6,27
PRCM.5ccb	0,0208	t	Mortero de cemento para revocos y enlucidos, tipo GP CSIV W2, resistencia a compresión de 3.5 a 7.5 N/mm2, absorción de agua menor o igual a 0.2 Kg/m2.min0.5, según norma UNE-EN 998-1, suministrado en sacos.	143,22	2,98
PBPC.2cbbc	0,0706	m3	Hormigón estructural de resistencia caracteristica 30 N/mm2, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96	7,34
PUCA32ab	1,0000	u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 40X40cm de dimensiones interiores.	33,94	33,94
%	2,0000	%	Medios auxiliares	159,46	3,19
	0,0600		Costes indirectos	162,65	9,76
			TOTAL POR u .....:		172,41
			Son CIENTO SETENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por u.		

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

151 EIQL.1dhacbU u Arqueta de 50x50x100cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HNE-20/B/20/X0+XA2 de 10cm de espesor perimetral y fondo de ladrillo perforado sobre grava, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,8060	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	36,73
MOOA11a	1,8060	h	Peón especializado construcción.	17,56	31,71
PFFC.4ba	220,0000	u	Ladrillo cerámico macizo realizado a máquina de 24x11.5x5cm.	0,41	90,20
PBPM.1da	0,1150	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	11,53
PRCM.5ccb	0,0430	t	Mortero de cemento para revocos y enlucidos, tipo GP CSIV W2, resistencia a compresión de 3.5 a 7.5 N/mm2, absorción de agua menor o igual a 0.2 Kg/m2.min0.5, según norma UNE-EN 998-1, suministrado en sacos.	143,22	6,16
PBPC26cbbaca	0,0880	m³	Hormigón estructural de resistencia característica 30 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96	9,15
PUCA32ac	1,0000	u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 50X50cm de dimensiones interiores, con la inscripción del servicio.	73,68	73,68
%	2,0000	%	Medios auxiliares	259,16	5,18
	0,0600		Costes indirectos	264,34	15,86

TOTAL POR u .....: 280,20

Son DOSCIENTOS OCHENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por u.

152 EIQL.1edacb u Arqueta de 60x60x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,6588	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	33,74
MOOA11a	1,6588	h	Peón especializado construcción.	17,56	29,13
PFFC.4ba	156,0000	u	Ladrillo cerámico macizo realizado a máquina de 24x11.5x5cm.	0,41	63,96
PBPM.1da	0,0814	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	8,16
PRCM.5ccb	0,0324	t	Mortero de cemento para revocos y enlucidos, tipo GP CSIV W2, resistencia a compresión de 3.5 a 7.5 N/mm2, absorción de agua menor o igual a 0.2 Kg/m2.min0.5, según norma UNE-EN 998-1, suministrado en sacos.	143,22	4,64

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	PBPC.2cbbc	0,1082 m3	Hormigón estructural de resistencia caracteristica 30 N/mm2, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96	11,25
	PUCA32ad	1,0000 u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 60X60cm de dimensiones interiores.	103,73	103,73
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	254,61	5,09
		0,0600	Costes indirectos	259,70	15,58
			TOTAL POR u .....:		275,28

Son DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por u.

153 ElQL.1edacd u Arqueta de 60x60x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil con cerrojo antirrobo D-400 tipo REXEL de diámetro 600mm, con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, clase D-400, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,6588	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	33,74
MOOA11a	1,6588	h	Peón especializado construcción.	17,56	29,13
PFFC.4ba	156,0000	u	Ladrillo cerámico macizo realizado a máquina de 24x11.5x5cm.	0,41	63,96
PBPM.1da	0,0814	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	8,16
PRCM.5ccb	0,0324	t	Mortero de cemento para revocos y enlucidos, tipo GP CSIV W2, resistencia a compresión de 3.5 a 7.5 N/mm2, absorción de agua menor o igual a 0.2 Kg/m2.min0.5, según norma UNE-EN 998-1, suministrado en sacos.	143,22	4,64
PBPC.2cbbc	0,1082	m3	Hormigón estructural de resistencia caracteristica 30 N/mm2, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96	11,25
PUCA32cd	1,0000	u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase D-400 según UNE-EN 124 para arqueta de 60X60cm de dimensiones interiores.	245,74	245,74
%	2,0000	%	Medios auxiliares	396,62	7,93
	0,0600		Costes indirectos	404,55	24,27
			TOTAL POR u .....:		428,82

Son CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

154 EIQL.1gfabbU u Arqueta de 80x70x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de hormigón clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,8888	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	38,42
MOOA11a	1,8888	h	Peón especializado construcción.	17,56	33,17
PFFC.4ba	256,0000	u	Ladrillo cerámico macizo realizado a máquina de 24x11.5x5cm.	0,41	104,96
PBPM.1da	0,1336	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	13,39
PRCM.5ccb	0,0576	t	Mortero de cemento para revocos y enlucidos, tipo GP CSIV W2, resistencia a compresión de 3.5 a 7.5 N/mm2, absorción de agua menor o igual a 0.2 Kg/m2.min0.5, según norma UNE-EN 998-1, suministrado en sacos.	143,22	8,25
PBPC.2cbbc	0,1538	m3	Hormigón estructural de resistencia caracteristica 30 N/mm2, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96	15,99
PISA23faU	1,0000	u	Marco y tapa de hormigón prefabricado con una carga de control de 125Kn para arqueta 80x80cm de dimensiones interiores.	59,87	59,87
%	2,0000	%	Medios auxiliares	274,05	5,48
	0,0600		Costes indirectos	279,53	16,77

TOTAL POR u .....: 296,30

Son DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por u.

155 EIQL.1gfacb u Arqueta de 80x80x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa. Incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,8888	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	38,42
MOOA11a	1,8888	h	Peón especializado construcción.	17,56	33,17
PFFC.4ba	256,0000	u	Ladrillo cerámico macizo realizado a máquina de 24x11.5x5cm.	0,41	104,96
PBPM.1da	0,1336	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	13,39
PRCM.5ccb	0,0576	t	Mortero de cemento para revocos y enlucidos, tipo GP CSIV W2, resistencia a compresión de 3.5 a 7.5 N/mm2, absorción de agua menor o igual a 0.2 Kg/m2.min0.5, según norma UNE-EN 998-1, suministrado en sacos.	143,22	8,25

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	PBPC.2cbbc	0,1538 m3	Hormigón estructural de resistencia caracteristica 30 N/mm2, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96	15,99
	PUCA32af	1,0000 u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 80X80cm de dimensiones interiores.	180,15	180,15
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	394,33	7,89
		0,0600	Costes indirectos	402,22	24,13
			TOTAL POR u .....:		426,35

Son CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por u.

156 EIQP.5b u Suministro e instalación de arqueta circular de polipropileno de 25cm de diámetro y 25cm de altura para instalaciones de riego con tapa y tornillo de cierre.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	0,3000	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	6,45
MOOF11a	0,3000	h	Especialista fontanería.	18,32	5,50
PURA.2b	1,0000	u	Arqueta circular de polipropileno de 25cm de diámetro y 25cm de altura para instalaciones de riego con tapa y tornillo de cierre.	12,14	12,14
%	2,0000	%	Medios auxiliares	24,09	0,48
	0,0600		Costes indirectos	24,57	1,47
			TOTAL POR u .....:		26,04

Son VEINTISEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por u.

157 EIRA.5a u Boca de riego tipo Valencia bronce enlace rápido 1" con presión nominal 16 atm, soporta el paso de vehículos pesados y con marcado AENOR.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	0,4000	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	8,60
MOOF11a	0,4000	h	Especialista fontanería.	18,32	7,33
PURA.5a	1,0000	u	Boca de riego tipo Valencia bronce enlace rápido 1"	34,00	34,00
PURW.4a	1,0000	u	Pequeño material de instalación hidráulica para riego.	3,78	3,78
%	2,0000	%	Medios auxiliares	53,71	1,07
	0,0600		Costes indirectos	54,78	3,29
			TOTAL POR u .....:		58,07

Son CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

158 EIRC.1ccc m Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 32mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	0,0600	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	1,29
MOOF11a	0,0600	h	Especialista fontanería.	18,32	1,10
PURC.3ba	1,0500	m	Tubería Polietileno 100 para resistir hasta 1,0 MPa (10 atm.) y con un diámetro exterior de 32 mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201	0,53	0,56
%	2,0000	%	Medios auxiliares	2,95	0,06
	0,0600		Costes indirectos	3,01	0,18
			TOTAL POR m .....:		3,19

Son TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por m.

159 EIRC.1ccd m Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 40mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	0,0650	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	1,40
MOOF11a	0,0650	h	Especialista fontanería.	18,32	1,19
PURC.3bb	1,0500	m	Tubería Polietileno 100 para resistir hasta 1,0 MPa (10 atm.) y con un diámetro exterior de 40 mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201	0,87	0,91
%	2,0000	%	Medios auxiliares	3,50	0,07
	0,0600		Costes indirectos	3,57	0,21
			TOTAL POR m .....:		3,78

Son TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.

160 EIRC.1ccf m Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 63mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	0,1300	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	2,80
MOOF11a	0,1300	h	Especialista fontanería.	18,32	2,38
PURC.3bd	1,0500	m	Tubería Polietileno 100 para resistir hasta 1,0 MPa (10 atm.) y con un diámetro exterior de 63 mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201	2,02	2,12
%	2,0000	%	Medios auxiliares	7,30	0,15
	0,0600		Costes indirectos	7,45	0,45
			TOTAL POR m .....:		7,90

Son SIETE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

161 EIRC.1ccg m Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 75mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	0,1550	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	3,33
MOOF11a	0,1550	h	Especialista fontanería.	18,32	2,84
PURC.3be	1,0500	m	Tubería Polietileno 100 para resistir hasta 1,0 MPa (10 atm.) y con un diámetro exterior de 75 mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201	2,79	2,93
%	2,0000	%	Medios auxiliares	9,10	0,18
	0,0600		Costes indirectos	9,28	0,56
			TOTAL POR m .....:		9,84

Son NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.

162 EIRC.1cci m Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 110mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	0,2850	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	6,13
MOOF11a	0,2850	h	Especialista fontanería.	18,32	5,22
PURC.3bg	1,0500	m	Tubería Polietileno 100 para resistir hasta 1,0 MPa (10 atm.) y con un diámetro exterior de 110 mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201	5,73	6,02
%	2,0000	%	Medios auxiliares	17,37	0,35
	0,0600		Costes indirectos	17,72	1,06
			TOTAL POR m .....:		18,78

Son DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.

163 EIRC.2abi m Suministro e instalación de tubería PVC del tipo unión encolada para resistir hasta 10kg/cm2 y con un diámetro exterior de 160mm, fabricada según NORMA UNE-EN 1452, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	0,0600	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	1,29
MOOF11a	0,0600	h	Especialista fontanería.	18,32	1,10
PURC.6abi	1,0500	m	Tubería PVC del tipo unión encolada para resistir hasta 10 kg/cm2 y con un diámetro exterior de 160 mm, fabricada según NORMA UNE-EN 1452	26,49	27,81
PURW.4a	1,0000	u	Pequeño material de instalación hidráulica para riego.	3,78	3,78
%	2,0000	%	Medios auxiliares	33,98	0,68
	0,0600		Costes indirectos	34,66	2,08
			TOTAL POR m .....:		36,74

Son TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

164 EIRC.3baab m Suministro e instalación enterrada de tubería de Ø16mm con goteros autocompensantes integrados para un caudal de 2,3 l/h dispuestos cada 30cm, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF11a	0,0550	h	Especialista fontanería.	18,32	1,01
PURC.7baa	1,0500	m	Tubería gotero autocompensante para un caudal de 2,3 l/h y goteros dispuestos cada 30cm.	0,99	1,04
%	2,0000	%	Medios auxiliares	2,05	0,04
	0,0600		Costes indirectos	2,09	0,13
			TOTAL POR m .....:		2,22

Son DOS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por m.

165 EIRV.5bg u Válvula metálica de compuerta construida en latón de cierre elástico de 2 1/2", con una presión máxima de trabajo de 16 Atm, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	1,8000	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	38,70
PURV.5bg	1,0000	u	Válvula metálica de compuerta construida en latón de cierre elástico de 2 1/2", con una presión máxima de trabajo de 16 Atm.	150,73	150,73
PURW.4a	1,0000	u	Pequeño material de instalación hidráulica para riego.	3,78	3,78
%	2,0000	%	Medios auxiliares	193,21	3,86
	0,0600		Costes indirectos	197,07	11,82
			TOTAL POR u .....:		208,89

Son DOSCIENTOS OCHO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por u.

166 EISA.3aabc u Cazoleta o caldereta sifónica extensible de PVC, para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 90mm y de dimensiones 250x250mm, y con un sumidero con rejilla de PVC estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, preparada para la instalación con impermeabilizante, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOF.8a	0,2000	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	4,30
PISA21aabc	1,0000	u	Cazoleta o caldereta sifónica extensible de PVC, para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 90mm y de dimensiones 250x250mm, y con un sumidero con rejilla de PVC estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, preparada para la instalación con impermeabilizante.	31,42	31,42

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	PISC.1ed	1,5000 m	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 90mm y espesor 3.0mm, para canalización aérea, unión por encolado, con clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según R.D. 312/2005, para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B, suministrado en tubos de 5 m de longitud, con incremento del precio del tubo del 50% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	5,39	8,09
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	53,98	1,08
		0,0600	Costes indirectos	55,06	3,30
			TOTAL POR u .....:		58,36
			Son CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por u.		

167 EISA.7aaeaU u Pozo de registro circular hasta 4,50 m de profundidad y 1,2 m de diámetro interior en conexión con tuberías de diámetro igual o inferior a 800 mm, de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 con solera de 25 cm de espesor y formas hidráulicas, muros de 25 cm de espesor, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates y p.p. de recibido de conductos, totalmente acabado, sin incluir excavación y relleno posterior.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	12,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	244,08
MOOA12a	12,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	204,00
PBPC.2cbbc	3,8600	m3	Hormigón estructural de resistencia caracteristica 30 N/mm2, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96	401,29
PBPM.3c	0,6236	m³	Mortero industrial de albañilería M-5 realizado con cemento común gris, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2, preparado en fábrica y servido en obra.	71,81	44,78
PRCM.5ccb	0,3393	t	Mortero de cemento para revocos y enlucidos, tipo GP CSIV W2, resistencia a compresión de 3.5 a 7.5 N/mm2, absorción de agua menor o igual a 0.2 Kg/m2.min0.5, según norma UNE-EN 998-1, suministrado en sacos.	143,22	48,59
PUCA11a	1,0000	u	Tapa circular y marco, de registro para tráfico pesado. Con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. De diámetro exterior 643mm.	107,99	107,99
PUCA24a	6,0000	u	Pate para pozo de registro fabricado con alma de acero corrugado y cubierto de polipropileno. Con superficie anti-deslizante. Para colocar a presión.	8,92	53,52
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.104,25	22,09
	0,0600		Costes indirectos	1.126,34	67,58
			TOTAL POR u .....:		1.193,92
			Son MIL CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por u.		

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

168 EISA.8adU u Pozo de registro para tuberías circulares de diámetro superior a 800 mm y hasta 5,00 m de profundidad, en hormigón armado HA-25/B/20/IIa con muros de 25 cm de espesor, solera de 35 cm de canto y losa superior de 25 cm de canto, con formaciones interiores de acuerdo en HA-30/B/20/X0+XA2, con hormigón de limpieza HM-20/B/20/IIa y armadura de acero corrugado B-500-S, tal y como indican los planos, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, y pates de polipropileno, totalmente acabado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	15,6011	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	317,33
MOOA12a	8,6679	h	Peón ordinario construcción.	17,00	147,35
PBPM.1db	1,7230	m3	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ con hormigonera, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	86,85	149,64
PUCA24a	5,0000	u	Pate para pozo de registro fabricado con alma de acero corrugado y cubierto de polipropileno. Con superficie anti-deslizante. Para colocar a presión.	8,92	44,60
PRCM.5ccb	0,3312	t	Mortero de cemento para revocos y enlucidos, tipo GP CSIV W2, resistencia a compresión de 3.5 a 7.5 N/mm2, absorción de agua menor o igual a 0.2 Kg/m2.min0.5, según norma UNE-EN 998-1, suministrado en sacos.	143,22	47,43
PBPC.2cbbc	10,0000	m3	Hormigón estructural de resistencia caracteristica 30 N/mm2, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96	1.039,60
PEAA.2d	300,0000	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	360,00
PUCA11a	1,0000	u	Tapa circular y marco, de registro para tráfico pesado. Con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. De diámetro exterior 643mm.	107,99	107,99
PBAD.8a	0,0050	l	Desencofrante líquido para encofrados de madera, escayola y metálicos.	2,97	0,01
MMEM.1ak	3,0000	m3	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, de 2.6cm de espesor, de 10 a 20cm de ancho y 2 y 2.50m de largo, considerando 15 usos.	13,68	41,04
MMME.4baa	1,0000	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	120,99
MMMC.2bb	1,0000	h	Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm.	15,36	15,36
MMMH15a	0,0700	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,22
%	2,0000	%	Medios auxiliares	2.391,56	47,83

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
		0,0600	Costes indirectos	2.439,39	146,36
			TOTAL POR u .....:		2.585,75

Son DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por u.

169 EISA15baU u Sumidero-imbornal sifónico en calzada, construido con sumidero prefabricado de polipropileno de 565x305x570 mm, sobre cama de asiento de material granular de 20 cm de espesor, relleno de hormigón HNE-15/B/20, reja con marco articulada antirrobo realizada en fundición ductil, clase C-250 según UNE-EN 124, revestida con pintura asfáltica negra y superficie antideslizante, enrasada al pavimento, incluso conexión a acometida y relleno del trasdós, sin incluir la excavación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtototal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
PBRG.1jd	0,1020	t	Grava triturada caliza de granulometria 20/40 mm lavadaconsiderando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 30km.	14,43	1,47
PBPC15bbb	0,1420	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	11,36
PBPM.1db	0,0200	m3	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ con hormigonera, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	86,85	1,74
PUCA14a	1,0000	u	Sumidero sifónico realizado en polipropileno con pala sifónica vertical extraible, dimensiones exteriores 460x250x500 mm y salida con junta de goma ajustable para tubería de PVC de Ø160/200 mm.	28,34	28,34
PUCA30a	1,0000	u	Reja con marco articulada antirrobo realizada en fundición ductil, clase C-250 según UNE-EN 124, dimensiones exteriores 565x305x570mm, formada por barrotes de moldura en diagonal (antibicicleta), revestida con pintura asfáltica negra y superficie antideslizante.	38,06	38,06
%	2,0000	%	Medios auxiliares	99,64	1,99
	0,0600		Costes indirectos	101,63	6,10
			TOTAL POR u .....:		107,73

Son CIENTO SIETE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

170 EISA15da u Imbornal prefabricado sifónico de 700x460x700, realizado con solera y alzados de hormigón de HM-20 de 15 cm de espesor, incluso excavación, piezas prefabricadas, colocación, recibido del tubo, rejilla de fundición dúctil C-250 según EN124 de 755x250x27 mm articulada, antirrobo y marco (840x350x40 mm) también de fundición dúctil y acabado con pintura asfáltica, completamente terminado, incluso relleno posterior de trasdós.ión.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
PBRG.1jd	0,2023	t	Grava triturada caliza de granulometria 20/40 mm lavadaconsiderando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 30km.	14,43	2,92
PBPC15bbb	0,3250	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	26,00
PBPM.1db	0,0200	m3	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ con hormigonera, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	86,85	1,74
PUCA13aa	1,0000	u	Sumidero sifónico prefabricado de hormigón, de dimensiones exteriores 700x460x700 mm, con placa para sifonar y salida para tubería de Ø300 mm.	49,82	49,82
PUCA30b	1,0000	u	Reja con marco abatible realizada en fundición ductil, clase C-250 según UNE-EN 124, dimensiones exteriores 530x235x70 mm, formada por barrotes de moldura en diagonal (antibicicleta), revestida con pintura asfáltica negra y superficie antideslizante.	45,93	45,93
%	2,0000	%	Medios auxiliares	145,08	2,90
	0,0600		Costes indirectos	147,98	8,88

TOTAL POR u .....: 156,86

Son CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

171 EISA18aeda m Canaleta-sumidero prefabricada de polipropileno, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho útil y 374 mm de alto, con rejilla de fundición, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433,realizado sobre solera de hormigón en masa HNE-15/B/20 de 20 cm de espesor,incluso acometida a desagüe a red general y sin incluir la excavación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOF.8a	0,3500	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	7,53
MOOA12a	0,3500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,95
PBPC15bbb	0,2610	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	20,88
PUCA28aeda	1,0000	m	Canaleta-sumidero prefabricada de polipropileno, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho útil y 374 mm de alto, con rejilla de fundición, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.	540,18	540,18
%	2,0000	%	Medios auxiliares	574,54	11,49
	0,0600		Costes indirectos	586,03	35,16
			TOTAL POR m .....:		621,19

Son SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por m.

172 EISC.1eb m Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo, con tubo de PVC de diámetro 90 mm, y espesor 3,0 mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,05
MOOA12a	0,1500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,55
MOOF.8a	0,6000	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	12,90
PISC.1eb	1,0000	m	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 90mm y espesor 3.0mm, para canalización aérea, unión por encolado, con clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según R.D. 312/2005, para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B, suministrado en tubos de 5 m de longitud, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	4,67	4,67
PBAC.1ba	0,0010	t	Cemento portland CEM I 42.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000 , a granel.	98,11	0,10
%	2,0000	%	Medios auxiliares	23,27	0,47
	0,0600		Costes indirectos	23,74	1,42
			TOTAL POR m .....:		25,16

Son VEINTICINCO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

173 EISZ.1abU m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón en masa, con cemento SR, de 300 mm de diámetro nominal interior, clase R, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor compactada y nivelada con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno del resto de la zanja ni compactación final.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,25
MOOA12a	0,1600	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,72
MMMG.6a	0,0800	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	6,88
PUCC.1ab	1,0500	m	Tubo prefabricado de hormigón en masa de 300 mm de diámetro nominal interior, clase R, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	15,13	15,89
PBRA.1bac	0,6285	t	Arena de rio de naturaleza silícea, de granulometria 0/2, a pie de obra.	12,66	7,96
%	2,0000	%	Medios auxiliares	36,70	0,73
	0,0600		Costes indirectos	37,43	2,25
			TOTAL POR m .....:		39,68

Son TREINTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.

174 EISZ.3abU m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,25
MOOA12a	0,1600	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,72
MMMG.6a	0,0800	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	6,88
PUCC.3ab	1,0500	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	22,18	23,29
PBRA.1bac	0,7710	t	Arena de rio de naturaleza silícea, de granulometria 0/2, a pie de obra.	12,66	9,76
%	2,0000	%	Medios auxiliares	45,90	0,92
	0,0600		Costes indirectos	46,82	2,81
			TOTAL POR m .....:		49,63

Son CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

175 EISZ.3ac m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,25
MOOA12a	0,1600	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,72
MMMG.6a	0,0800	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	6,88
PUCC.3ac	1,0500	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	23,21	24,37
%	2,0000	%	Medios auxiliares	37,22	0,74
	0,0600		Costes indirectos	37,96	2,28
			TOTAL POR m .....:		40,24

Son CUARENTA EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por m.

176 EISZ.3bbU m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1800	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,66
MOOA12a	0,1800	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,06
MMMG.6a	0,0900	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	7,74
PUCC.3bb	1,0500	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	29,73	31,22
PBRA.1bac	0,9210	t	Arena de rio de naturaleza silícea, de granulometria 0/2, a pie de obra.	12,66	11,66
%	2,0000	%	Medios auxiliares	57,34	1,15
	0,0600		Costes indirectos	58,49	3,51
			TOTAL POR m .....:		62,00

Son SESENTA Y DOS EUROS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

177 EISZ.3cbU m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
MOOA12a	0,2000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,40
MMMG.6a	0,1000	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	8,60
PUCC.3cb	1,0500	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	37,20	39,06
PBRA.1bac	1,0755	t	Arena de rio de naturaleza silícea, de granulometria 0/2, a pie de obra.	12,66	13,62
%	2,0000	%	Medios auxiliares	68,75	1,38
	0,0600		Costes indirectos	70,13	4,21
			TOTAL POR m .....:		74,34

Son SETENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.

178 EISZ.3cc m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
MOOA12a	0,2000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,40
MMMG.6a	0,1000	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	8,60
PUCC.3cc	1,0500	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	40,83	42,87
%	2,0000	%	Medios auxiliares	58,94	1,18
	0,0600		Costes indirectos	60,12	3,61
			TOTAL POR m .....:		63,73

Son SESENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

179 EISZ.3dbU m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 800 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,3000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	6,10
MOOA12a	0,3000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,10
MMMG.6a	0,1500	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	12,90
PUCC.3db	1,0500	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 800 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	64,31	67,53
PBRA.1bac	1,2450	t	Arena de rio de naturaleza silícea, de granulometria 0/2, a pie de obra.	12,66	15,76
%	2,0000	%	Medios auxiliares	107,39	2,15
	0,0600		Costes indirectos	109,54	6,57

TOTAL POR m .....: 116,11

Son CIENTO DIECISEIS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por m.

180 EISZ.3ebU m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,4000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	8,14
MOOA12a	0,4000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,80
MMMG.6a	0,2500	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	21,50
PUCC.3eb	1,0500	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	98,09	102,99
PBRA.1bac	1,4070	t	Arena de rio de naturaleza silícea, de granulometria 0/2, a pie de obra.	12,66	17,81
%	2,0000	%	Medios auxiliares	157,24	3,14
	0,0600		Costes indirectos	160,38	9,62

TOTAL POR m .....: 170,00

Son CIENTO SETENTA EUROS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

181 EISZ.3ec m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
MMMG.6a	0,2500	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	21,50
PUCC.3ec	1,0500	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	109,01	114,46
%	2,0000	%	Medios auxiliares	154,63	3,09
	0,0600		Costes indirectos	157,72	9,46
			TOTAL POR m .....:		167,18

Son CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por m.

182 EISZ.3fbU m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1200 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
MMMG.6a	0,2750	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	23,65
PUCC.3fb	1,0500	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 1200 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	137,80	144,69
PBRA.1bac	1,7625	t	Arena de rio de naturaleza silícea, de granulometria 0/2, a pie de obra.	12,66	22,31
%	2,0000	%	Medios auxiliares	209,32	4,19
	0,0600		Costes indirectos	213,51	12,81
			TOTAL POR m .....:		226,32

Son DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

183 EISZ.3gbU m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	11,19
MOOA12a	0,5500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	9,35
MMMG.6a	0,4000	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	34,40
PUCC.3gb	1,0500	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 1500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	201,78	211,87
PBRA.1bac	2,1450	t	Arena de rio de naturaleza silícea, de granulometria 0/2, a pie de obra.	12,66	27,16
%	2,0000	%	Medios auxiliares	293,97	5,88
	0,0600		Costes indirectos	299,85	17,99
			TOTAL POR m .....:		317,84

Son TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.

184 EISZ.3hc m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1800 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,1000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	22,37
MOOA12a	1,1000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	18,70
MMMG.6a	0,5500	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	47,30
PUCC.3hc	1,0500	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 1800 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	325,74	342,03
%	2,0000	%	Medios auxiliares	430,40	8,61
	0,0600		Costes indirectos	439,01	26,34
			TOTAL POR m .....:		465,35

Son CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

185 EISZ.3ic m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 2000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	30,51
MOOA12a	1,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	25,50
MMMG.6a	0,7500	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00	64,50
PUCC.3ic	1,0500	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 2000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	403,47	423,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	544,15	10,88
	0,0600		Costes indirectos	555,03	33,30
			TOTAL POR m .....:		588,33

Son QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

186 EISZ.5bbcU m Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 200mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0780	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,59
MOOA12a	0,1560	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,65
PUCC.5bbc	1,0500	m	Tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 200 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica incluida, para uso en tuberias de saneamiento sin presión, según UNE-EN 13476.	22,19	23,30
%	2,0000	%	Medios auxiliares	27,54	0,55
	0,0600		Costes indirectos	28,09	1,69
			TOTAL POR m .....:		29,78

Son VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

187 EISZ.5bccU m Tubería enterrada de PVC corrugado (interior liso y exterior corrugado) SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja en conexión con acometida domiciliaria de unión en copa con junta elástica, de 250 mm de diámetro exterior, con p.p. de piezas especiales, incluyendo la excavación con medios mecánicos, carga y retirada a vertedero o lugar de uso del material, canon y p.p. de reposición de parcela, incluso vertido y colocación de cama de asiento y protección de tubería hasta 0,10 m por encima de la clave de la tubería con hormigón HM-20/B/20/IIa, incluso relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación, incluso rasanteo, compactación y nivelación con medios mecánicos al 98 % de P.N., incluso conexión a pozos de registro, totalmente terminado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0780	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,59
MOOA12a	0,1560	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,65
PUCC.5bcc	1,0500	m	Tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 250 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica incluida, para uso en tuberias de saneamiento sin presión, según UNE-EN 13476.	36,06	37,86
%	2,0000	%	Medios auxiliares	42,10	0,84
	0,0600		Costes indirectos	42,94	2,58
			TOTAL POR m .....:		45,52

Son CUARENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por m.

188 EISZ.5bec m Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 400mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0975	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,98
MOOA12a	0,1950	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,32
PUCC.5bec	1,0500	m	Tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 400 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica incluida, para uso en tuberias de saneamiento sin presión, según UNE-EN 13476.	75,86	79,65
%	2,0000	%	Medios auxiliares	84,95	1,70
	0,0600		Costes indirectos	86,65	5,20
			TOTAL POR m .....:		91,85

Son NOVENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

189 EISZ.5bfc m Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 500mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0975	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,98
MOOA12a	0,1950	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,32
PUCC.5bfc	1,0500	m	Tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 500 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica incluida, para uso en tuberias de saneamiento sin presión, según UNE-EN 13476.	134,62	141,35
%	2,0000	%	Medios auxiliares	146,65	2,93
	0,0600		Costes indirectos	149,58	8,97
			TOTAL POR m .....:		158,55

Son CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m.

190 EIUS.4bha u Sistema antirretorno mediante válvula antirretorno en tubería existente.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PISC22d	1,0000	u	Válvula anti-retorno de diámetro nominal 200mm, fabricada en PVC con clapeta de polipropileno, para evitar el retroceso de aguas residuales.	562,17	562,17
MOOF.8a	0,5000	h	Oficial 1° fontanería.	21,50	10,75
MOOF12a	0,5000	h	Peón fontanería.	17,28	8,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	581,56	11,63
	0,0600		Costes indirectos	593,19	35,59
			TOTAL POR u .....:		628,78

Son SEISCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

191 EMJU.1ba u Suministro e instalación de unidad de canasta baloncesto con poste, gama estándar , para niños mayores de 3 años, certificación TUV según norma europea UNE EN-1176 y americana ASTM F1487, fabricado con estructura de acero galvanizado en caliente y panel de basket de polietileno de alta densidad, fijado mecanicamente sobre dado/s de hormigón 0.5x0.5x0.25 m, incluso elementos de fijación, totalmente montado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	2,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	50,85
MOOA12a	1,6650	h	Peón ordinario construcción.	17,00	28,31
PUSI14ba	1,0000	u	Unidad de canasta baloncesto con poste, calidad estándar , para niños mayores de 3 años, certificación TUV según norma europea UNE EN-1176 y americana ASTM F1487, fabricado con estructura de acero galvanizado en caliente y panel de basket de polietileno de alta densidad.	1.583,01	1.583,01
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.662,17	33,24
	0,0600		Costes indirectos	1.695,41	101,72
			TOTAL POR u .....:		1.797,13

Son MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por u.

192 EMJU.1ea u Suministro e instalación de unidad de portería, gama estándar con dimensiones interiores del marco de 3 x 2 m (largero y postes), compuesta por 3 perfiles huecos cuadrados de 8 x 8 cm que forman los postes y el larguero, y por perfiles circulares que sirven de base y para coglar la red, y red. Trasladable., fijado mecanicamente sobre dado/s de hormigón 0.5x0.5x0.25 m, incluso elementos de fijación, totalmente montado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,2500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	25,43
MOOA12a	0,8330	h	Peón ordinario construcción.	17,00	14,16
PUSI14ea	1,0000	u	Unidad de portería, calidad estándar con dimensiones interiores del marco de 3 x 2 m (largero y postes), compuesta por 3 perfiles huecos cuadrados de 8 x 8 cm que forman los postes y el larguero, y por perfiles circulares que sirven de base y para coglar la red, y red. Trasladable..	1.351,81	1.351,81
PBPC15bbb	0,2000	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	16,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.407,40	28,15
	0,0600		Costes indirectos	1.435,55	86,13
			TOTAL POR u .....:		1.521,68

Son MIL QUINIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)
193	EMLC.3bdba	m	Cerca de 140cm de altura, realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de 40mm de diámetro, de acero galvanizado, dispuestos cada 3m anclados directamente a zócalo de 60cm de altura y 30cm de espesor, sobre zapata corrida de medianera de 30x80cm, ambos de hormigón en masa HM 20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación de la zanja por medios mecánicos, carga y transporte de tierras hasta vertedero, encofrado a dos caras y desencofrado, integración de acometidas, vertido y compactado del hormigón, colocación de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores, nivelación y aplomado de los mismos, fijación y tensado de la malla, mermas y despuntes.	

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5170	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,52
MOOA11a	0,6670	h	Peón especializado construcción.	17,56	11,71
PULV.1a	1,5300	m²	Tela metálica para enrejado de simple torsión 50/14 para cerramientos cercas deportivas etc.	4,92	7,53
PULV.2ab	0,3000	u	Poste sencillo de tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro y 1.5mm de espesor, altura 1.50 m. con tapón superior de acero galvanizado y tres pletinas de acero galvanizado, para fijación de enrejado S.T. en cercado metálicos.	12,36	3,71
PULV.2bb	0,0300	u	Poste extremo de tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro y 1.5mm de espesor, altura 1.50 m. con tornapuntas de acero galvanizado de diámetro 30mm y 1.5mm de espesor, con tapón superior con orejas para tensores y pletinas de acero galvanizado, para fijación de enrejado S.T. en cercado metálicos.	31,28	0,94
PULV.2cb	0,0300	u	Poste de esquina o centro tensor de tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro y 1.5mm de espesor, altura 1.50 m. con dos tornapuntas de tubo de acero galvanizado de diámetro 30mm y 1.5mm de espesor con tapón superior con orejas para tensores y pletinas de acero galvanizado, para fijación de enrejado S.T. en cercado metálicos.	44,37	1,33
PULV.3a	0,2000	u	Tornillo tensor de alambres para cercas de enrejado de simple torsión.	0,57	0,11
PBPC26aabaaa	0,4200	m³	Hormigón estructural en masa de resistencia característica 20 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 40 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	34,44
PEAA.2d	20,0000	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	24,00
MMME.4baa	0,0250	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	3,02
MMMT14aaa	0,0080	h	Camion de transporte de 10 toneladas con una capacidad de 8 metros cúbicos y 2 ejes.	57,86	0,46
MMET13bb	4,8000	u	Amortización placa metálica de 30x50cm para encofrado, considerando 25 usos.	1,17	5,62
MMEM.4e	0,0240	m³	Amortización madera de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, tablones, listones, etc, considerando 6 usos.	56,91	1,37
PBAD.8a	0,0480	l	Desencofrante líquido para encofrados de madera, escayola y metálicos.	2,97	0,14
PBUW.5a	0,1200	kg	Alambre recocido N° 13 (diámetro 2.0mm) suministrado en mazos de 5 Kg.	7,07	0,85

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	105,75	2,12
		0,0600	Costes indirectos	107,87	6,47
			TOTAL POR m .....:		114,34

Son CIENTO CATORCE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.

194 EMLC.4cdc m Cerca de 200cm de altura, realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de 40mm de diámetro de acero galvanizado, dispuestos cada 3m recibidos con mortero de cemento, directamente a zócalo de 100cm de altura y 20cm de espesor, realizado con bloques huecos ordinarios sobre zapata corrida de 40x30cm de hormigón en masa HM-20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación de la zanja por medios mecánicos, carga y transporte de tierras hasta el vertedero, vertido y compactado del hormigón, ejecución del zócalo con bloques huecos ordinarios de 40x20x20cm, sentados con mortero de cemento y aparejados, colocación de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores, nivelación y aplomado, fijación y tensado de la malla, mermas y despuntes, roturas y limpieza.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,8150	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	16,58
MOOA11a	0,6450	h	Peón especializado construcción.	17,56	11,33
PFFH21aad	12,5000	u	Bloque de hormigón hueco de áridos densos, para revestir, con dimensiones nominales de 400mm de largo, 200mm de alto y 150mm de ancho, con una resistencia nominal de 4 N/mm2 y 13.5 kg de peso (AD-HEA 150 R4/I, según norma UNE-EN 771-3.	0,68	8,50
PULV.1a	2,0400	m²	Tela metálica para enrejado de simple torsión 50/14 para cerramientos cercas deportivas etc.	4,92	10,04
PULV.2ac	0,3000	u	Poste sencillo de tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro y 1.5mm de espesor, altura 2.00 m. con tapón superior de acero galvanizado y tres pletinas de acero galvanizado, para fijación de enrejado S.T. en cercado metálicos.	10,52	3,16
PULV.2bc	0,0300	u	Poste extremo de tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro y 1.5mm de espesor, altura 2.00 m. con tornapuntas de acero galvanizado de diámetro 30mm y 1.5mm de espesor, con tapón superior con orejas para tensores y pletinas de acero galvanizado, para fijación de enrejado S.T. en cercado metálicos.	26,90	0,81
PULV.2cc	0,0300	u	Poste de esquina o centro tensor de tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro y 1.5mm de espesor, altura 2.00 m. con dos tornapuntas de tubo de acero galvanizado de diámetro 30mm y 1.5mm de espesor con tapón superior con orejas para tensores y pletinas de acero galvanizado, para fijación de enrejado S.T. en cercado metálicos.	37,62	1,13
PULV.3a	0,2000	u	Tornillo tensor de alambres para cercas de enrejado de simple torsión.	0,57	0,11
PBPC26aabaaa	0,0020	m³	Hormigón estructural en masa de resistencia característica 20 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 40 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	0,16
PBPM.1da	0,0100	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	1,00

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	MMME.4baa	0,0250 h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	3,02
	MMMT14aaa	0,0080 h	Camion de transporte de 10 toneladas con una capacidad de 8 metros cúbicos y 2 ejes.	57,86	0,46
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	56,30	1,13
		0,0600	Costes indirectos	57,43	3,45
			TOTAL POR m .....:		60,88
			Son SESENTA EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.		

195 EMLC.8hbab m Cerca de 20cm de altura, con verja enmarcada, en módulos de 250cm a 275cm de longitud y 95cm de altura, realizada con un bastidor formado por perfiles de acero laminado L 40.4mm, soldados a tope, y mallazo electrosoldado de redondos de diámetro 6mm en retícula de 300x50mm, soldado al bastidor, postes de tubo rectangular de 1150x50x30x3mm y dos mechas de unión en cada cara de 75mm, también con tubo 50x30x3mm pintada y anclada a zócalo de 100cm de altura y 30cm de espesor, realizado con hormigón en masa HM 20 sobre zapata corrida de cimentación de lindero de 30x80cm de hormigón en masa HM 20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación por medios mecánicos, carga y transporte de tierras a vertedero, integración de acometidas, encofrado a dos caras, vertido y compactado del hormigón, nivelación y aplomado, recibido de los soportes y de la verja, desengrasado y pintado con dos manos de esmalte sintético, parte proporcional de mermas, despuntes y limpieza.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,7700	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	15,66
MOOA11a	0,8420	h	Peón especializado construcción.	17,56	14,79
MOOM11a	0,5500	h	Especialista metal.	18,32	10,08
MOON.8a	0,1300	h	Oficial 1ª pintura.	20,81	2,71
PULV.5b	0,8700	m²	Mallazo electrosoldado para verjas de 300x50mm diámetro 6mm, en paneles de 2600x1800mm.	5,01	4,36
PEAW.2a	20,2200	u	Repercusión por Kg de estructura metálica de equipo de soldadura transporte electrodos pintura y pequeño material.	0,16	3,24
PRCP62cbb	0,0950	l	Esmalte epoxi de dos componentes para ambientes agresivos, de varios colores con acabado satinado.	12,11	1,15
PBPC26aabaaa	0,5500	m³	Hormigón estructural en masa de resistencia característica 20 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 40 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	45,10
PEAA.2d	20,0000	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	24,00
MMME.4baa	0,0250	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	3,02
MMMT14aaa	0,0080	h	Camion de transporte de 10 toneladas con una capacidad de 8 metros cúbicos y 2 ejes.	57,86	0,46
MMET13bb	8,0000	u	Amortización placa metálica de 30x50cm para encofrado, considerando 25 usos.	1,17	9,36
MMEM.4e	0,0400	m³	Amortización madera de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, tablones, listones, etc, considerando 6 usos.	56,91	2,28
PBAD.8a	0,0800	l	Desencofrante líquido para encofrados de madera, escayola y metálicos.	2,97	0,24

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	PBUW.5a	0,2000 kg	Alambre recocido N° 13 (diámetro 2.0mm) suministrado en mazos de 5 Kg.	7,07	1,41
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	137,86	2,76
		0,0600	Costes indirectos	140,62	8,44
			TOTAL POR m .....:		149,06

Son CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por m.

196 EMLC10bcaU m Cerca de 200cm de altura total, con zapata corrida de 80x30cm de hormigón en masa HM-20/B/40/X0, zócalo para revestir, de 60cm de altura y 30cm de espesor, realizado con bloques huecos ordinarios de 40x20x20cm sentados con mortero de cemento y aparejados, rematado con una hilada hormigonada y armada, así como armadura vertical cada 3 metros, incluso replanteos, excavación por medios mecánicos, carga y transporte de tierras a vertedero, integración de acometidas, vertido y compactado del hormigón, nivelación y aplomado, rejuntado, recibido y anclaje de los tablones mediante 4 garras de acero galvanizado por tablón, barnizado a dos manos, parte proporcional de mermas, roturas y limpieza.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5170	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,52
MOOA11a	0,6670	h	Peón especializado construcción.	17,56	11,71
PBPC26aabaaa	0,4200	m³	Hormigón estructural en masa de resistencia característica 20 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 40 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	34,44
PEAA.2d	20,0000	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	24,00
MMME.4baa	0,0250	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	3,02
MMMT14aaa	0,0080	h	Camion de transporte de 10 toneladas con una capacidad de 8 metros cúbicos y 2 ejes.	57,86	0,46
MMET13bb	4,8000	u	Amortización placa metálica de 30x50cm para encofrado, considerando 25 usos.	1,17	5,62
MMEM.4e	0,0240	m³	Amortización madera de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, tablones, listones, etc, considerando 6 usos.	56,91	1,37
PBAD.8a	0,0480	l	Desencofrante líquido para encofrados de madera, escayola y metálicos.	2,97	0,14
EFFH.1eb	1,4000	m2	Fábrica armada para revestir de 20cm de espesor, realizada con bloques de hormigón de áridos densos de 40x20x20cm, recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, y armadura prefabricada en celosía de 15cm de ancho y alambres longitudinales de 4mm de acero B 500 T recubierta con capa de resina epoxi, dispuesta cada 4 hiladas, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas y piezas especiales (medio, esquina, etc.), humedecido de las partes en contacto con el mortero, rejuntado y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 30% de mermas de mortero,según DB SE-F del CTE y NTE/FFB.	41,05	57,47
%	2,0000	%	Medios auxiliares	148,75	2,98
PEAA.2d	20,0000	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	24,00

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
		0,0600	Costes indirectos	175,73	10,54
			TOTAL POR m .....:		186,27

Son CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por m.

197 EMLP.1aab m2 Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso de vehículos, de dos hojas, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA12a	2,2000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	37,40
MOOM.8a	0,7700	h	Oficial 1ª metal.	21,50	16,56
MOOM12a	0,7700	h	Peón metal.	17,28	13,31
PULP.1aab	1,0000	m²	Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso de vehículos, de dos hojas, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.	257,50	257,50
%	2,0000	%	Medios auxiliares	365,45	7,31
	0,0600		Costes indirectos	372,76	22,37
			TOTAL POR m2 .....:		395,13

Son TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por m2.

198 EMLP.5bU u Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso peatonal, de una hoja, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,4500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	9,15
MOOA12a	0,4500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	7,65
MOOM.8a	0,2300	h	Oficial 1ª metal.	21,50	4,95
MOOM12a	0,2300	h	Peón metal.	17,28	3,97
PULP.5bU	1,0000	u	Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso peatonal, de una hoja, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.	602,82	602,82
%	2,0000	%	Medios auxiliares	628,54	12,57
	0,0600		Costes indirectos	641,11	38,47
			TOTAL POR u .....:		679,58

Son SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

199 EMLV.8cab m Zócalo de 50cm de altura y 25cm de espesor, realizado con hormigón en armado HA 25/B/20/IIa, incluso replanteo, nivelación, encofrado a dos caras y desencofrado, parte proporcional de mermas y limpieza.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	2,03
MOOA11a	0,2000	h	Peón especializado construcción.	17,56	3,51
PBAD.8a	0,0400	l	Desencofrante líquido para encofrados de madera, escayola y metálicos.	2,97	0,12
PBUW.5a	0,1000	kg	Alambre recocido N° 13 (diámetro 2.0mm) suministrado en mazos de 5 Kg.	7,07	0,71
MMET13bb	4,0000	u	Amortización placa metálica de 30x50cm para encofrado, considerando 25 usos.	1,17	4,68
MMEM.4e	0,0200	m³	Amortización madera de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, tablones, listones, etc, considerando 6 usos.	56,91	1,14
PEAA.2d	10,0000	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	12,00
PBPC26babaaa	0,1313	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 25 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 40mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	85,67	11,25
%	2,0000	%	Medios auxiliares	35,44	0,71
	0,0600		Costes indirectos	36,15	2,17

TOTAL POR m .....: 38,32

Son TREINTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m.

200 EMUB.1bagU u Suministro e instalación de banco sin respaldo prefabricado de hormigón gris de 296x75x45cm modelo Abril de Escofet o similar, formando por una única pieza que consta de tablero y dos apoyos, incluso base de hormigón en masa y elementos de fijación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	20,34
MOOA12a	0,6000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	10,20
PUSM29bagU	1,0000	u	Banco prefabricado de hormigón gris de 296x75x45cm modelo Abril de Escofet o similar, fabricado integramente en hormigón formando una pieza única.	1.237,00	1.237,00
PBPC15bbb	0,0625	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	5,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.272,54	25,45
	0,0600		Costes indirectos	1.297,99	77,88

TOTAL POR u .....: 1.375,87

Son MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

201 EMUB.3bbcU u Suministro e instalación de banco de 180x79cm MODO10 de Fábregas o equivalente, con asiento y respaldo de listones de madera tropical pintada y estructura y apoyabrazos de aluminio anodizado, incluso elementos de fijación y base de hormigón en masa.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,3000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,10
PUSM31bbcU	1,0000	u	Banco con respaldo, banco de 180x79cm MODO10 de Fábregas o equivalente, calidad estándar, con soportes y estructura para la sujeción de la madera y apoyabrazos de aluminio anodizado, asiento y respaldo formado por listones de madera tropical, tornillería de acero, con acabado galvanizado en caliente y pintado baño desengraseante, con amplia gama de colores.	322,00	322,00
PBPC15bbb	0,0625	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	5,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	342,27	6,85
	0,0600		Costes indirectos	349,12	20,95
			TOTAL POR u .....:		370,07

Son TRESCIENTOS SETENTA EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por u.

202 EMUF.1aa u Fuente tipo ESVA infantil de Fábregas o similar, de 805 mm de altura con grifo pulsador y cuerpo de acero inoxidable, incluso conexiones a redes de abastecimiento y evaciación de aguas, base de hormigón en masa y elementos de fijación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,3000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	6,10
MOOA12a	0,1800	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,06
PUSM53aa	1,0000	u	Fuente de 1 caño fabricada en acero galvanixado, de dimensiones 0.90x0.29x0.72 m.	299,00	299,00
PBPC15bbb	0,0500	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	4,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	312,16	6,24
	0,0600		Costes indirectos	318,40	19,10
			TOTAL POR u .....:		337,50

Son TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

203 EMUJ.1bd u Suministro e instalación de jardinera de hormigón, de dimensiones 1.00x0.45x0.45 m, con acabado liso, incluso elementos de fijación, totalmente montada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,6000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	12,20
MOOA12a	0,3600	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,12
PUSM52bd	1,0000	u	Jardinera de hormigón, de dimensiones 1.00x0.45x0.45 m, con acabados lisos.	205,00	205,00
PBPC15bbb	0,1000	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	8,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	231,32	4,63
	0,0600		Costes indirectos	235,95	14,16
			TOTAL POR u .....:		250,11

Son DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por u.

204 EMUL.1dd u Suministro y colocación de alcorque rectangular de hormigón prefabricado, con acabado blanco granítico, de dimensiones 120x120 cm, incluso fijaciones, completamente montado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,3000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,10
MMMG.1a	0,3000	h	Camión grua con potencia de grúa 6 T.	100,55	30,17
PBPM.1da	0,0100	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	1,00
PUSM.8dd	1,0000	u	Alcorque rectangular de hormigón prefabricado, con acabado blanco granítico, de dimensiones 120x120 cm.	86,00	86,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	132,44	2,65
	0,0600		Costes indirectos	135,09	8,11
			TOTAL POR u .....:		143,20

Son CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

205 EMUP.4aaU u Papelera modelo Arco iris de Fábregas o similar, sombrero abatible, fabricada en acero, aro sujeta-bolsas de medidas 510x300x1025 , zincada y pintada al epoxi al horno color martele negro-plata (antimotin), con una capacidad de 80 Litros, incluso p.p. de tormillería y anclaje a base de hormigón.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V12021	1,0000	Ud	Papelera modelo Arco iris de Fábregas o similar, sombrero abatible, fabricada en acero, aro sujeta-bolsas de medidas 510x300x1025 , zincada y pintada al epoxi al horno color martele negro-plata (antimotin), con una capacidad de 80 Litros.	40,00	40,00
MOOA.8a	0,1500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,05
MOOA12a	0,1500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,55
PBPC.2abba	0,1000	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	8,20
%	2,0000	%	Medios auxiliares	53,80	1,08
	0,0600		Costes indirectos	54,88	3,29
			TOTAL POR u .....:		58,17

Son CINCUENTA Y OCHO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por u.

206 EMUP.5aaU u Papelera tipo "buzón" modelo Itálica de Contenur fabricada en materiales plásticos según diseño del Ayuntamiento de Torrent, con agarre a báculo mediante abrazadera metálica, incluso p.p. de tormillería y pequeños utensilios de colocación, totalmente colocada .

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
MOOA12a	0,1200	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,04
PUSM45aaU	1,0000	u	Papelera tipo "buzón" modelo Itálica de Contenur fabricada en materiales plásticos según diseño del Ayuntamiento de Torrent, con agarre a báculo mediante abrazadera metálica, incluso p.p. de tormillería y pequeños utensilios de colocación, totalmente colocada .	52,00	52,00
PUSE.8a	1,3000	m	Poste de acero galvanizado para señal de dimensiones d80x2 mm, con tapón de plástico incluido.	10,76	13,99
PBPC15bbb	0,0625	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	5,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	77,10	1,54
	0,0600		Costes indirectos	78,64	4,72
			TOTAL POR u .....:		83,36

Son OCHENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

207 ENTF.1aaad m² Aislamiento térmico intermedio en muros de doble hoja de fábrica, con lana mineral (MW) de 30mm de espesor, sin revestimiento, conductividad térmica de 0.036 W/mK y resistencia térmica 0.80 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, para aplicación en fachadas como aislante intermedio en muros de doble hoja de fábrica, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-M1-AW0,60-AFr5 según norma UNE-EN 13162; incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte del aislante.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,02
MOOA12a	0,0500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,85
PNTL.3aaad	1,0500	m²	Lana mineral (MW) con marcado CE, de 30mm de espesor, sin revestimiento, conductividad térmica de 0.036 W/mK y resistencia térmica 0.83 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, para aplicación en fachadas como aislante intermedio en muros de doble hoja de fábrica, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-M1-AW0,60-AFr5 según norma UNE-EN 13162.	2,40	2,52
PNTW36a	1,5000	m	Cinta de papel Kraft aluminio, reforzado con hilos de fibra de vidrio textil autoadhesiva, ancho 63mm.	0,61	0,92
PBUA.9a	0,1000	l	Adhesivo especial para paneles aislantes y coquillas.	11,46	1,15
%	2,0000	%	Medios auxiliares	6,46	0,13
	0,0600		Costes indirectos	6,59	0,40

TOTAL POR m² .....: 6,99

Son SEIS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m².

208 ERPA.1baaa m2 Alicatado con junta realizado con azulejo de 20x20 cm., color blanco, tomado con mortero de cemento M-40a (1:6) y rejuntado con lechada de cemento portland (JC), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PRPA.1ba	1,0500	m2	Azulejo de dimensión 20x20 cm., color blanco.	7,28	7,64
PBPM.1ea	0,0180	m3	Mortero de cemento de dosificación M-40a (1:6), confeccionado en obra, a mano con cemento CEM II/A-P 32.5 R a granel y arena de granulometría 0/3 mm., lavada.	100,25	1,80
PBPL.1h	0,0010	m3	Lechada de cemento blanco confeccionada en obra con cemento blanco (BL 22.5 X).	122,56	0,12
MOOA12a	0,2250	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,83
MOOA.8a	0,4500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	9,15
	0,0600		Costes indirectos	22,54	1,35

TOTAL POR m2 .....: 23,89

Son VEINTITRES EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

209 ERPE.1ccbbU m² Enfoscado sin maestrear fratasado, con mortero de cemento M-5 en paramento vertical u horizontal según NTE-RPE-5.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,3840	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	7,81
MOOA12a	0,1920	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,26
PBPM.1da	0,0120	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	1,20
%	2,0000	%	Medios auxiliares	12,27	0,25
	0,0600		Costes indirectos	12,52	0,75
			TOTAL POR m² .....:		13,27

Son TRECE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por m².

210 ERPG.4abbU m² Guarnecido maestreado, y enlucido, realizado con pasta de yeso YG/L sobre paramentos horizontales y verticales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, según NTE/RPG10.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2100	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,27
MOOA11a	0,2100	h	Peón especializado construcción.	17,56	3,69
PBPL.3b	0,0170	m³	Pasta de yeso YG/L fraguado controlado, confeccionada en obra.	142,38	2,42
%	2,0000	%	Medios auxiliares	10,38	0,21
ERPG10b	1,0000	m²	Enlucido con pasta de yeso en paramento horizontal.	3,85	3,85
	0,0600		Costes indirectos	14,44	0,87
			TOTAL POR m² .....:		15,31

Son QUINCE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por m².

211 ERPP.1cbbb m2 Revestimiento de paramentos exteriores con impermeabilizante acrílico elástico antifisuras, fungicida-algicida, resistente a la intemperie, al sol y a los cambios climáticos, con textura tipo liso y acabado mate, en colores, de aplicación sobre cualquier material, previa limpieza de la superficie, con mano de fondo a base de emulsión acuosa y mano de acabado aplicado con brocha o rodillo.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOON.8a	0,2500	h	Oficial 1ª pintura.	20,81	5,20
PRCP.1cbbb	0,1400	l	Pintura para paramentos exteriores con producto a base de acrílico con textura tipo liso, acabado mate de colores.	7,94	1,11
%	2,0000	%	Medios auxiliares	6,31	0,13
	0,0600		Costes indirectos	6,44	0,39
			TOTAL POR m2 .....:		6,83

Son SEIS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

212 ERPP.3babb m² Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores, sobre superficie horizontal o vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOON.8a	0,3300	h	Oficial 1ª pintura.	20,81	6,87
PRCP.3bbc	0,0720	l	Pintura plástica vinílica para paramentos interiores, con acabado satinado, de colores.	3,37	0,24
PRCP13fb	0,0770	l	Masilla selladora al agua de color blanco.	6,71	0,52
%	2,0000	%	Medios auxiliares	7,63	0,15
	0,0600		Costes indirectos	7,78	0,47
			TOTAL POR m² .....:		8,25

Son OCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por m².

213 GRND10c t Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con más del 70% de material no reciclable con una densidad mayor de 0.5 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		45,00
	0,0600		Costes indirectos	45,00	2,70
			TOTAL POR t .....:		47,70

Son CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por t.

214 GRNT.5dfU u Recogida y transporte de contenedor metálico con camión, cargado a máquina, incluso descarga, a cualquier distancia, realizado por transportista autorizado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	1,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	17,00
MMMT14cca	2,0000	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	220,70
MMMT10ab	1,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	120,32
%	2,0000	%	Medios auxiliares	358,02	7,16
	0,0600		Costes indirectos	365,18	21,91
			TOTAL POR u .....:		387,09

Son TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

215 GRTD.1a t Depósito de tierras y piedras (distintas de las especificadas en el código 17 05 03) procedentes de la excavación con una densidad aproximada de 1.80 t/m3 y un coeficiente de esponjamiento de 1.40, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 05 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente. Incluyendo la gestión del residuo.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2,40
	0,0600		Costes indirectos	2,40	0,14
				TOTAL POR t .....:	2,54

Son DOS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por t.

216 GRTD.1aUb t Depósito de tierra vegetal procedentes de la excavación con una densidad aproximada de 1.50 t/m3 y un coeficiente de esponjamiento de 1.40. Incluyendo la gestión del residuo.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1,15
	0,0600		Costes indirectos	1,15	0,07
				TOTAL POR t .....:	1,22

Son UN EURO CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por t.

217 HPH010 Ud Perforación por vía seca en muro de hormigón macizo, de 112 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones.
Incluye: Replanteo de las zonas a perforar. Perforación con corona diamantada. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
mq05per010	0,6200	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	25,00	15,50
MOOF12a	0,5000	h	Peón fontanería.	17,28	8,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	24,14	0,48
	0,0600		Costes indirectos	24,62	1,48
				TOTAL POR Ud .....:	26,10

Son VEINTISEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por Ud.

218 INGLETE-02 u Cambio de dirección de tuberías de transporte de basura con refuerzo posterior con tramo recto de 2 m de longitud y de espesor 18 mm, con ángulo de desvio inferior a 5º.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.715,65
	0,0600		Costes indirectos	1.715,65	102,94
				TOTAL POR u .....:	1.818,59

Son MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

219 PA040201 u Partida de alzado en concepto de codos verticales necesarios para la instalación de la red de recogida neumática.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		16.197,69
	0,0600		Costes indirectos	16.197,69	971,86
				TOTAL POR u .....:	17.169,55

Son DIECISIETE MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por u.

220 PA040202 u Partida de alzado en concepto de seguridad y salud.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		5.561,21
	0,0600		Costes indirectos	5.561,21	333,67
				TOTAL POR u .....:	5.894,88

Son CINCO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u.

221 PA150201 Partida alzada a jusficar por la reposición del edificio sito en la calle Xelva nº6 afectado que ve reducida su edificación aproximadamente 8 m2. Incluye estudio en detalle del edificio, documentación técnica justificativa y ejecución de las obras.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		23.584,91
	0,0600		Costes indirectos	23.584,91	1.415,09
				TOTAL POR .....:	25.000,00

Son VEINTICINCO MIL EUROS por .

222 PAJ0801 PA Partida alzada a justificar correspondiente al presupuesto realizado por la empresa Nedgia Cegas SA correspondiente a las obras mecánicas de Parc Central 3 de Torrent con código ADR 17-0014, correspondiente a materiales, servicios gor, dirección facultativa, coordinación de seguridad y salud, proyecto, permisos y tasas y gastos técnicos y administrativos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		59.718,78
	0,0600		Costes indirectos	59.718,78	3.583,13
				TOTAL POR PA .....:	63.301,91

Son SESENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por PA.

223 PT5-008 u Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		457,93
	0,0600		Costes indirectos	457,93	27,48
				TOTAL POR u .....:	485,41

Son CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

224 PT5-010 u Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		539,22
	0,0600		Costes indirectos	539,22	32,35
				TOTAL POR u .....:	571,57

Son QUINIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por u.

225 PT5-012 u Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		584,56
	0,0600		Costes indirectos	584,56	35,07
				TOTAL POR u .....:	619,63

Son SEISCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por u.

226 PT5-015 u Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		662,70
	0,0600		Costes indirectos	662,70	39,76
				TOTAL POR u .....:	702,46

Son SETECIENTOS DOS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u.

227 PT5-018 u Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor y 0,5 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		659,10
	0,0600		Costes indirectos	659,10	39,55
				TOTAL POR u .....:	698,65

Son SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por u.

228 R-005 u Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 5 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.927,32
	0,0600		Costes indirectos	1.927,32	115,64
				TOTAL POR u .....:	2.042,96

Son DOS MIL CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

229 R-008 u Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.290,63
	0,0600		Costes indirectos	2.290,63	137,44
				TOTAL POR u .....:	2.428,07

Son DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por u.

230 R-010 u Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.606,30
	0,0600		Costes indirectos	2.606,30	156,38
				TOTAL POR u .....:	2.762,68

Son DOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u.

231 R-015 u Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		3.290,54
	0,0600		Costes indirectos	3.290,54	197,43
				TOTAL POR u .....:	3.487,97

Son TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por u.

232 T5-005 m Tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 5,0 mm de espesor, soldado helicoidal o longitudinalmente en acero St 37.2, con protección exterior de Polietileno tricapa.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		192,95
	0,0600		Costes indirectos	192,95	11,58
				TOTAL POR m .....:	204,53

Son DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

233 TAP-DEF u Tapón de acero en chapa de 5 mm de espesor y diámetro 508 mm, soldado con cordón de sello, para cierre de tubería de basura

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		233,17
	0,0600		Costes indirectos	233,17	13,99
				TOTAL POR u .....:	247,16

Son DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

234 U_PLC_PFU5_U Ud Comunicaciones de telegestión y automatización por PLC en PFU5. (Opcional).

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		3.600,00
	0,0600		Costes indirectos	3.600,00	216,00
			TOTAL POR Ud .....:		3.816,00

Son TRES MIL OCHOCIENTOS DIECISEIS EUROS por Ud.

235 U_PLC_PFU7_U Ud Comunicaciones de telegestión y automatización por PLC en PFU7. (Opcional).

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		8.500,00
	0,0600		Costes indirectos	8.500,00	510,00
			TOTAL POR Ud .....:		9.010,00

Son NUEVE MIL DIEZ EUROS por Ud.

236 U0005 m Demolición de valla metálica sobre murete de hormigón o fábrica de bloques de hormigón, incluso cimentación y puertas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MMME.4baa	0,0800	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	9,68
MOOA12a	0,0990	h	Peón ordinario construcción.	17,00	1,68
MMMT14cca	0,0100	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35	1,10
%	2,0000	%	Medios auxiliares	12,46	0,25
	0,0600		Costes indirectos	12,71	0,76
			TOTAL POR m .....:		13,47

Son TRECE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m.

237 U0006 m Demolición de acequia de hormigón o ladrillo de cualquier tamaño, incluso arquetas y tajaderas de hormigón o fábrica de ladrillo.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MMME.4baa	0,0550	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	6,65
MOOA12a	0,0550	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,94
%	2,0000	%	Medios auxiliares	7,59	0,15
	0,0600		Costes indirectos	7,74	0,46
			TOTAL POR m .....:		8,20

Son OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

238 U0007 m Demolición de tuberías de saneamiento de cualquier tamaño y material, con p.p. de pozos y/o arquetas y acometidas, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, incluso carga y transporte a vertedero y canon de vertedero.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MMME.4baa	0,0550	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	6,65
Q303	0,0600	H	Camión de 15 Tn. de carga	32,42	1,95
MOOA12a	0,1030	h	Peón ordinario construcción.	17,00	1,75
%	2,0000	%	Medios auxiliares	10,35	0,21
	0,0600		Costes indirectos	10,56	0,63
			TOTAL POR m .....:		11,19

Son ONCE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por m.

239 U01025 m Retirada y/o inutilización de tubería de abastecimiento de cualquier de diámetro y material, incluso de fibrocemento en este caso todas las operaciones se realizarán conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, excavación y demolición incluido relleno compactado posterior con tierras procedentes de préstamos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		18,87
	0,0600		Costes indirectos	18,87	1,13
			TOTAL POR m .....:		20,00

Son VEINTE EUROS por m.

240 U0103 m Retirada de línea telefónica aérea sustentada con postes de madera, incluso cimentación, carga, transporte a lugar de acopio o reutilización, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MMME.4baa	0,0510	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	6,17
Q303	0,0270	H	Camión de 15 Tn. de carga	32,42	0,88
MOOA12a	0,1957	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,33
%	2,0000	%	Medios auxiliares	10,38	0,21
	0,0600		Costes indirectos	10,59	0,64
			TOTAL POR m .....:		11,23

Son ONCE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

241 U0105 m Desmantelamiento y retirada de línea aérea de BT sobre apoyos metálicos o de madera, incluso demolición de cimentación, carga, transporte a acopio o vertedero y mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
Q303	0,0400	H	Camión de 15 Tn. de carga	32,42	1,30
MMME.4baa	0,0800	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	9,68
MOOA.8a	0,1000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	2,03
MOOA11a	0,1920	h	Peón especializado construcción.	17,56	3,37
%	2,0000	%	Medios auxiliares	16,38	0,33
	0,0600		Costes indirectos	16,71	1,00
			TOTAL POR m .....:		17,71

Son DIECISIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS por m.

242 U0110 u Trasplante de árbol singular a indicar por la Dirección Facultativa, incluyendo en las operaciones a realizar por el personal en jardineria cualificado, la poda de ramas y madera seca, arranque con transplantadora de 160cm, formación de cepellon de tamaño acorde con las dimensiones y tipo del árbol, plantación en contenedor de plástico o formación de cepellón mallado adecuado, transporte hasta zona provisional que sirva de acopio y de vivero y con disposición de riego por goteo, hasta la plantación en el lugar definitivo dentro de la zona a urbanizar.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MQ0101U	1,0000	h	Trasplante de árbol de 110 cm de diámetro, con trasplantadora.	520,00	520,00
MOOJ.8a	2,0000	h	Oficial jardinero.	17,99	35,98
MOOJ11a	2,0000	h	Peón jardineria.	17,17	34,34
%	2,0000	%	Medios auxiliares	590,32	11,81
	0,0600		Costes indirectos	602,13	36,13
			TOTAL POR u .....:		638,26

Son SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS por u.

243 U0125 u Elevación de trapa o reja a nueva cota, incluso recrecido o rebajado de arqueta o pozo totalmente colocada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		63,65
	0,0600		Costes indirectos	63,65	3,82
			TOTAL POR u .....:		67,47

Son SESENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

244 U01300 u Paso de tubería bajo servicio enterrado. Incluye: excavación manual en el entorno del servicio; apeo o desvío provisional del mismo; excavación en mina de la zanja; entibación especial con tablones de madera acodalados; montaje en mina del colector; relleno de tierras y compactación; protección del servicio con hormigón HM-20 si fuese sensible a asientos; reposición del servicio en caso de rotura o daños. A cualquier profundidad y anchura de trabajo.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MMME.4baa	0,4000	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	48,40
PBPC.2abba	1,0000	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	82,00
MMEM.1ak	0,2000	m3	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, de 2.6cm de espesor, de 10 a 20cm de ancho y 2 y 2.50m de largo, considerando 15 usos.	13,68	2,74
PEAM.3baf	1,0000	m²	Mallazo electrosoldado ME 15x15cm, de diámetros 12-12mm y acero B 500 SD.	9,63	9,63
MOOA.8a	1,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	20,34
MOOA12a	2,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	34,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	197,11	3,94
	0,0600		Costes indirectos	201,05	12,06

TOTAL POR u .....: 213,11

Son DOSCIENTOS TRECE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por u.

245 U020450 m2 Entibación cuajada de zanjas con paneles verticales de blindaje de acero y codales telescópicos. Sistema de paneles modulables modelo Gi-P de Ischebeck o equivalente, para una profundidad de zanja variable de 2,15 a 7,15m. Incluso p.p. de alquiler y transporte del material a pie de obra, descarga, montaje, colocación, y traslados internos, desmontaje, carga y transporte de vuelta. Incluye grúas, camiones, mano de obra y todo tipo de maquinaria auxiliar y herramientas que sea necesario. Abono según perfiles teóricos de proyecto.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1400	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	2,85
MOOA12a	0,2800	h	Peón ordinario construcción.	17,00	4,76
MMME.4cbc	0,1400	h	Retro de neum s/palafrtl 0,8m3	115,24	16,13

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	MMET41aaacb 7,0000	m2	Alquiler diario (día natural) de entibación cuajada en zanja recta, en terreno de gravas, para profundidad de excavación de 3.00 m y ancho de zanja entre 1.00 a 4.00 m, formada por paneles de acero de 3 ó 4 m de longitud y 1, 1.5 ó 2.15 m de altura, unidos en vertical mediante tornillos de aletas y en horizontal por codales transversales a la dirección de la zanja de resistencia 138 kN a compresión y 50kN a tracción, separación en planta de codales 3.74 ó 2.74 m (según el panel sea de 3 ó 4 m de longitud) incluso llaves de ajuste, tornillos de aletas, cascos protectores y eslingas de izado para su colocación con medios mecánicos, permitiendo el paso inferior de tuberías de hasta 2.50 m de diámetro, según las prescripciones DIN EN ISO 9001 y de certificado de seguridad de la Institución Reguladora de Obras Subterráneas Alemana (TBG).	0,49	3,43
	% 2,0000	%	Medios auxiliares	27,17	0,54
	0,0600		Costes indirectos	27,71	1,66
			TOTAL POR m2 .....:		29,37
			Son VEINTINUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por m2.		

246 U020455 m Perforación horizontal en cualquier tipo de terreno, incluso roca, e hinca de tubería de acero al carbono S275JR (St 44), de 1200mm de diámetro interior, elaborada con chapa de 10mm de espesor soldada longitudinal o helicoidalmente. Incluso tubería, p.p. de soldadura de tramos de tubos, equipo de perforación e hinca, traslados del mismo en el interior de la obra, herramientas y medios auxiliares, retirada de tierras excavadas, limpieza de la tubería y aplicación de revestimiento interior a base de pintura bituminosa en dos capas de 150micras cada una, prueba final de estanqueidad. Totalmente terminado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.202,83
	0,0600		Costes indirectos	2.202,83	132,17
			TOTAL POR m .....:		2.335,00
			Son DOS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS por m.		

247 U020458 u Desplazamiento de ida y vuelta, montaje y desmontaje de equipo de hinca, incluso excavación de foso de ataque y de salida, entibación de taludes de los fosos si fuese necesario, ejecución de solera y murete de reacción, posterior demolición de los mismos y relleno de los fosos, retirada de sobrantes a vertedero, incluso canon de vertido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		11.320,75
	0,0600		Costes indirectos	11.320,75	679,25
			TOTAL POR u .....:		12.000,00
			Son DOCE MIL EUROS por u.		

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

248 U0211 u Cata para localización de servicios por medios manuales o mecánicos, incluso excavación, identificación y reposición de pavimento o relleno y transporte de sobrantes a vertedero, a cualquier profundidad.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MMME.4baa	1,0000	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	120,99
MOOA12a	2,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	34,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	154,99	3,10
	0,0600		Costes indirectos	158,09	9,49
			TOTAL POR u .....:		167,58

Son CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u.

249 U040301 u Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 2840x1920x2320mm para la colocación de plataforma elevadora y contenedor de carga lateral. Hormigón HA-60 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.410,38
	0,0600		Costes indirectos	2.410,38	144,62
			TOTAL POR u .....:		2.555,00

Son DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS por u.

250 U040302 u Plataforma elevadora por accionamiento eléctrico-hidráulico para contenedor de 3200 litros de capacidad, de carga lateral, y tiempo de subida y bajada de 15 segundos. Tapa en chapa lagrimada inoxidable.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		6.867,92
	0,0600		Costes indirectos	6.867,92	412,08
			TOTAL POR u .....:		7.280,00

Son SIETE MIL DOSCIENTOS OCHENTA EUROS por u.

251 U040303 u Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de carga lateral, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		886,79
	0,0600		Costes indirectos	886,79	53,21
			TOTAL POR u .....:		940,00

Son NOVECIENTOS CUARENTA EUROS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

252 U040304 u Central hidráulica para comandar tres equipos de contenedor soterrado de carga lateral. Incluye central hidráulica, cuadro eléctrico, conexión y puesta en marcha, mando transmisor.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.683,96
	0,0600		Costes indirectos	2.683,96	161,04
				TOTAL POR u .....:	2.845,00

Son DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS por u.

253 U040305 u Mando a distancia T60TX-15D o similar

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		292,45
	0,0600		Costes indirectos	292,45	17,55
				TOTAL POR u .....:	310,00

Son TRESCIENTOS DIEZ EUROS por u.

254 U040306 ud Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 1050x1050x1400mm para la colocación de plataforma elevadora y contenedor de carga lateral. Hormigón HA-60 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S. Tapa en chapa lagrimada inoxidable.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		528,30
	0,0600		Costes indirectos	528,30	31,70
				TOTAL POR ud .....:	560,00

Son QUINIENTOS SESENTA EUROS por ud.

255 U040307 ud Obra civil y montaje necesarios para la colocación de contenedor soterrado de carga lateral con plataforma elevadora. Incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones. Solera de hormigón de limpieza de 15cm y relleno perimetral de tierras de 20cm. Totalmente instalado y en funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.844,34
	0,0600		Costes indirectos	2.844,34	170,66
				TOTAL POR ud .....:	3.015,00

Son TRES MIL QUINCE EUROS por ud.

256 U040309 ud Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 2840x1920x2320mm para la colocación de contenedor soterrado de doble gancho. Hormigón HA-35 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		981,13
	0,0600		Costes indirectos	981,13	58,87
				TOTAL POR ud .....:	1.040,00

Son MIL CUARENTA EUROS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

257 U040310 ud Contenedor soterrado de doble gancho, metálico, de 3m3 con plataforma de seguridad según norma y tapa en chapa lagrimada inoxidable.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		3.004,72
	0,0600		Costes indirectos	3.004,72	180,28
				TOTAL POR ud .....:	3.185,00

Son TRES MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS por ud.

258 U040311 ud Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de doble gancho, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		735,85
	0,0600		Costes indirectos	735,85	44,15
				TOTAL POR ud .....:	780,00

Son SETECIENTOS OCHENTA EUROS por ud.

259 U040311b ud Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de doble gancho, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno, con abertura especial para residuo de vidrio. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		735,85
	0,0600		Costes indirectos	735,85	44,15
				TOTAL POR ud .....:	780,00

Son SETECIENTOS OCHENTA EUROS por ud.

260 U040312 ud Obra civil y montaje necesarios para la colocación de contenedor soterrado de doble gancho. Incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones. Solera de hormigón de limpieza de 15cm y relleno perimetral de tierras de 20cm. Totalmente instalado y en funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.726,42
	0,0600		Costes indirectos	2.726,42	163,59
				TOTAL POR ud .....:	2.890,01

Son DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA EUROS CON UN CÉNTIMO por ud.

261 U040313 ud Contenedores de basura en polietileno de tamaño máximo según arqueta.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		660,38
	0,0600		Costes indirectos	660,38	39,62
				TOTAL POR ud .....:	700,00

Son SETECIENTOS EUROS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

262 U0415 m2 Pavimento de hormigón de 20 cm de espesor, a base de hormigón HM-20/B/20/IIa de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y fibras de polipropileno a razón de 600 g/m3 de hormigón, incluido extensión por medios manuales, vibrado, curado y ejecución de juntas.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PBPC.2abba	0,2000	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	16,40
MMMC11a	0,0900	h	Regla vibrante de 3 a 6m.	5,63	0,51
MOOA.8a	0,0500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,02
MOOA11a	0,0500	h	Peón especializado construcción.	17,56	0,88
MOOA12a	0,2480	h	Peón ordinario construcción.	17,00	4,22
PBAI26a	1,0000	kg	Macrofibra estructural de polipropileno de 50 mm de longitud desarrollada y 0.70 mm de diámetro equivalente.	3,72	3,72
%	2,0000	%	Medios auxiliares	26,75	0,54
	0,0600		Costes indirectos	27,29	1,64
			TOTAL POR m2 .....:		28,93

Son VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por m2.

263 U04212 m Rigola bicapa de hormigón prefabricada o baldosa de terrazo lisa y sin biseles en los bordes, de 30x30x6 cm, colocada sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de hasta 0,30x0,20 m, totalmente acabada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T22303	1,0000	m	Rigola bicapa de hormigón prefabricada o baldosa de terrazo lisa y sin biseles en los bordes de 30x30x6 cm	4,86	4,86
PBPC.2abba	0,0600	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	4,92
PBPM.1da	0,0050	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	0,50
MOOA.8a	0,1500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,05
MOOA12a	0,2500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	4,25
%	2,0000	%	Medios auxiliares	17,58	0,35
	0,0600		Costes indirectos	17,93	1,08
			TOTAL POR m .....:		19,01

Son DIECINUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

264 U04245 m Bordillo carril bici curvo. Con el acabado doble capa de hormigón. 20 cm de base y 10 de altura, de longitud 75 cm. Colocado directamente sobre superficie lisa con mortero o resina con buena capacidad de pegado. Además de unido con dos pernos pasantes de 12 cm, cogidos al suelo, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T223085	1,0500	Ml.	Bordillo carril bici curvo. Con el acabado doble capa de hormigón. 20 cm de base y 10 de altura, de longitud 75 cm.	7,50	7,88
PBPM.1da	0,0050	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	0,50
MOOA.8a	0,2200	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,47
MOOA12a	0,3500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,95
%	2,0000	%	Medios auxiliares	18,80	0,38
	0,0600		Costes indirectos	19,18	1,15

TOTAL POR m .....: 20,33

Son VEINTE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

265 U05103 Ud Conexión con acometida domiciliaria de vivienda existente mediante tubería enterrada de PVC corrugado (interior liso y exterior corrugado) SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja de longitud comprendida entre 10-15m desde punto de acometida existente hasta conexión con pozo de registro, de unión en copa con junta elástica, de 315 mm de diámetro exterior, con p.p. de piezas especiales, incluyendo la excavación con medios manuales, incluso vertido y colocación de cama de asiento y protección de tubería hasta 0,10 m por encima de la clave de la tubería con material granular de tamaño máximo 2 mm o arena lavada procedente de cantera, incluso conducción, relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación con medios manuales, rasanteo, compactación y nivelación al 98 % de P.N., inlcuso conexión a pozos de registro, totalmente terminado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T26202	12,5000	Ml	Tubo PVC corrugado, SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja 315 mm de diámetro exterior, incluso p.p. de piezas especiales.	23,00	287,50
PBRA.1bac	4,1000	t	Arena de rio de naturaleza silícea, de granulometria 0/2, a pie de obra.	12,66	51,91
MMME.4baa	0,1875	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	22,69
Q495	0,1875	H.	Rodillo compactador vibratorio de accionamiento manual de 1,000 kg.	4,21	0,79
MMMC.2bb	0,1875	h	Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm.	15,36	2,88
MOOA.8a	3,7500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	76,28
MOOA12a	7,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	127,50
%	2,0000	%	Medios auxiliares	569,55	11,39
	0,0600		Costes indirectos	580,94	34,86

TOTAL POR Ud .....: 615,80

Son SEISCIENTOS QUINCE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por Ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

266 U100200 m Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,80 x 0,62 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 4 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 3 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
MOOE.8a	0,5000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	10,75
MOOE11a	0,5000	h	Especialista electricidad.	18,32	9,16
MMMH15a	0,1500	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,48
PBPC.2abba	0,4090	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	33,54
PUTC.4c	6,3000	m	Tubo rígido de PVC de 110 mm de diámetro y 1.8 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	5,30	33,39
PUTC.4b	6,3000	m	Tubo rígido de PVC de 63 mm de diámetro y 1.2 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	2,74	17,26
PUTC.1a	3,1500	m	Tritubo de PE compuesto de 3 conductos de 40 mm de diámetro cada uno para canalización telefónica.	3,35	10,55
PUTC.3a	22,0500	m	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,11	2,43
PUTC.2ca	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 110 mm de diámetro, para 6 alojamientos en base 2.	0,40	0,60
PUTC.2ba	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 63 mm de diámetro, para 4 alojamientos en base 2.	0,25	0,38
%	2,0000	%	Medios auxiliares	137,21	2,74
	0,0600		Costes indirectos	139,95	8,40

TOTAL POR m .....: 148,35

Son CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

267 U100201 m Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,8 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 2 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
MOOE.8a	0,5000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	10,75
MOOE11a	0,5000	h	Especialista electricidad.	18,32	9,16
PBPC.2abba	0,3200	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	26,24
MMMH15a	0,1500	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,48
PUTC.4c	4,2000	m	Tubo rígido de PVC de 110 mm de diámetro y 1.8 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	5,30	22,26
PUTC.4b	6,3000	m	Tubo rígido de PVC de 63 mm de diámetro y 1.2 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	2,74	17,26
PUTC.1a	2,1000	m	Tritubo de PE compuesto de 3 conductos de 40 mm de diámetro cada uno para canalización telefónica.	3,35	7,04
PUTC.3a	18,9500	m	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,11	2,08
PUTC.2ca	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 110 mm de diámetro, para 6 alojamientos en base 2.	0,40	0,60
PUTC.2ba	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 63 mm de diámetro, para 4 alojamientos en base 2.	0,25	0,38
%	2,0000	%	Medios auxiliares	114,92	2,30
	0,0600		Costes indirectos	117,22	7,03

TOTAL POR m .....: 124,25

Son CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

268 U100202 m Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,80 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 4 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
MOOE.8a	0,5000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	10,75
MOOE11a	0,5000	h	Especialista electricidad.	18,32	9,16
MMMH15a	0,1500	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,48
PBPC.2abba	0,3120	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	25,58
PUTC.4c	4,2000	m	Tubo rígido de PVC de 110 mm de diámetro y 1.8 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	5,30	22,26
PUTC.4b	6,3000	m	Tubo rígido de PVC de 63 mm de diámetro y 1.2 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	2,74	17,26
PUTC.1a	4,2000	m	Tritubo de PE compuesto de 3 conductos de 40 mm de diámetro cada uno para canalización telefónica.	3,35	14,07
PUTC.3a	23,1000	m	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,11	2,54
PUTC.2ca	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 110 mm de diámetro, para 6 alojamientos en base 2.	0,40	0,60
PUTC.2ba	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 63 mm de diámetro, para 4 alojamientos en base 2.	0,25	0,38
%	2,0000	%	Medios auxiliares	121,75	2,44
	0,0600		Costes indirectos	124,19	7,45

TOTAL POR m .....: 131,64

Son CIENTO TREINTA Y UN EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

269 U100205 m Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,62 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 4 d-110 y 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	1,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	17,00
MOOE.8a	0,2500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	5,38
MOOE11a	0,2500	h	Especialista electricidad.	18,32	4,58
MMMH15a	0,1500	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,48
PUTC.4c	4,2000	m	Tubo rígido de PVC de 110 mm de diámetro y 1.8 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	5,30	22,26
PBPC.2abba	0,2220	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	18,20
PUTC.4b	6,3000	m	Tubo rígido de PVC de 63 mm de diámetro y 1.2 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	2,74	17,26
PUTC.3a	11,5500	m	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,11	1,27
PUTC.2ca	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 110 mm de diámetro, para 6 alojamientos en base 2.	0,40	0,60
PUTC.2ba	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 63 mm de diámetro, para 4 alojamientos en base 2.	0,25	0,38
%	2,0000	%	Medios auxiliares	97,58	1,95
	0,0600		Costes indirectos	99,53	5,97

TOTAL POR m .....: 105,50

Son CIENTO CINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

270 U100208 Ml Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110 y 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
MOOE.8a	0,2500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	5,38
MOOE11a	0,2500	h	Especialista electricidad.	18,32	4,58
MMMH15a	0,1500	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,48
PBPC.2abba	0,1780	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	14,60
PUTC.4c	2,1000	m	Tubo rígido de PVC de 110 mm de diámetro y 1.8 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	5,30	11,13
PUTC.4b	6,3000	m	Tubo rígido de PVC de 63 mm de diámetro y 1.2 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	2,74	17,26
PUTC.3a	8,4000	m	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,11	0,92
PUTC.2ca	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 110 mm de diámetro, para 6 alojamientos en base 2.	0,40	0,60
PUTC.2ba	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 63 mm de diámetro, para 4 alojamientos en base 2.	0,25	0,38
%	2,0000	%	Medios auxiliares	74,00	1,48
	0,0600		Costes indirectos	75,48	4,53

TOTAL POR Ml .....: 80,01

Son OCHENTA EUROS CON UN CÉNTIMO por Ml.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

271 U100300 Ml Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,71 x 0,42 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 2 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
MOOE.8a	0,2500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	5,38
MOOE11a	0,2500	h	Especialista electricidad.	18,32	4,58
MMMH15a	0,1500	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,48
PBPC.2abba	0,2530	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	20,75
PUTC.4c	2,1000	m	Tubo rígido de PVC de 110 mm de diámetro y 1.8 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	5,30	11,13
PUTC.4b	6,3000	m	Tubo rígido de PVC de 63 mm de diámetro y 1.2 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	2,74	17,26
PUTC.1a	2,1000	m	Tritubo de PE compuesto de 3 conductos de 40 mm de diámetro cada uno para canalización telefónica.	3,35	7,04
PUTC.3a	14,7000	m	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,11	1,62
PUTC.2ca	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 110 mm de diámetro, para 6 alojamientos en base 2.	0,40	0,60
PUTC.2ba	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 63 mm de diámetro, para 4 alojamientos en base 2.	0,25	0,38
%	2,0000	%	Medios auxiliares	87,89	1,76
	0,0600		Costes indirectos	89,65	5,38

TOTAL POR Ml .....: 95,03

Son NOVENTA Y CINCO EUROS CON TRES CÉNTIMOS por Ml.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

272 U100302 Ml Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,71 x 0,38 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 4 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
MOOE.8a	0,2500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	5,38
MOOE11a	0,2500	h	Especialista electricidad.	18,32	4,58
MMMH15a	0,1500	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,48
PBPC.2abba	0,2530	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	20,75
PUTC.4c	2,1000	m	Tubo rígido de PVC de 110 mm de diámetro y 1.8 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	5,30	11,13
PUTC.4b	6,3000	m	Tubo rígido de PVC de 63 mm de diámetro y 1.2 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	2,74	17,26
PUTC.1a	4,2000	m	Tritubo de PE compuesto de 3 conductos de 40 mm de diámetro cada uno para canalización telefónica.	3,35	14,07
PUTC.3a	25,2000	m	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,11	2,77
PUTC.2ca	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 110 mm de diámetro, para 6 alojamientos en base 2.	0,40	0,60
PUTC.2ba	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 63 mm de diámetro, para 4 alojamientos en base 2.	0,25	0,38
%	2,0000	%	Medios auxiliares	96,07	1,92
	0,0600		Costes indirectos	97,99	5,88

TOTAL POR Ml .....: 103,87

Son CIENTO TRES EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ml.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

273 U100305 Ml Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,29 m en el que se colocarán 2 tritubos de 40 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
PBPC.2abba	0,1230	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	10,09
MMMH15a	0,1500	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,48
PUTC.1a	2,1000	m	Tritubo de PE compuesto de 3 conductos de 40 mm de diámetro cada uno para canalización telefónica.	3,35	7,04
PUTC.3a	6,3000	m	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,11	0,69
%	2,0000	%	Medios auxiliares	36,97	0,74
	0,0600		Costes indirectos	37,71	2,26

TOTAL POR Ml .....: 39,97

Son TREINTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ml.

274 U100306 Ml Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,29 m en el que se colocarán 2 tuberías de PVC de 110 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
MMMH15a	0,1500	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,48
PBPC.2abba	0,1150	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	9,43
PUTC.4c	2,1000	m	Tubo rígido de PVC de 110 mm de diámetro y 1.8 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	5,30	11,13
PUTC.3a	2,1000	m	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,11	0,23
PUTC.2ca	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 110 mm de diámetro, para 6 alojamientos en base 2.	0,40	0,60
%	2,0000	%	Medios auxiliares	40,54	0,81
	0,0600		Costes indirectos	41,35	2,48

TOTAL POR Ml .....: 43,83

Son CUARENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ml.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

275 U100309 Ml Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,36 x 0,38 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
MMMH15a	0,1500	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,48
PBPC.2abba	0,1181	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	9,68
PUTC.4b	6,3000	m	Tubo rígido de PVC de 63 mm de diámetro y 1.2 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	2,74	17,26
PUTC.3a	6,3000	m	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,11	0,69
PUTC.2ba	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 63 mm de diámetro, para 4 alojamientos en base 2.	0,25	0,38
%	2,0000	%	Medios auxiliares	47,16	0,94
	0,0600		Costes indirectos	48,10	2,89

TOTAL POR Ml .....: 50,99

Son CINCUENTA EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ml.

276 U10041 Ml Prisma macizo, en acometidas domiciliarias, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,40 x 0,24 m en el que se colocarán dos tubos de PVC de 110 mm de diámtro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable o guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
MMMH15a	0,1500	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,48
PBPC.2abba	0,0770	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	6,31
PUTC.4c	2,1000	m	Tubo rígido de PVC de 110 mm de diámetro y 1.8 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	5,30	11,13
PUTC.3a	2,1000	m	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,11	0,23
PUTC.2ca	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 110 mm de diámetro, para 6 alojamientos en base 2.	0,40	0,60
%	2,0000	%	Medios auxiliares	37,42	0,75

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
		0,0600	Costes indirectos	38,17	2,29
			TOTAL POR Ml .....:		40,46

Son CUARENTA EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ml.

277 U10042 Ml Prisma macizo, en acometidas domiciliarias, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,30 x 0,193 m en el que se colocarán 2 tubos de PVC de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable o guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
MMMH15a	0,0900	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,29
PBPC.2abba	0,0520	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	4,26
PUTC.4b	2,1000	m	Tubo rígido de PVC de 63 mm de diámetro y 1.2 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	2,74	5,75
PUTC.3a	2,1000	m	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,11	0,23
PUTC.2ba	1,5000	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 63 mm de diámetro, para 4 alojamientos en base 2.	0,25	0,38
%	2,0000	%	Medios auxiliares	29,58	0,59
	0,0600		Costes indirectos	30,17	1,81
			TOTAL POR Ml .....:		31,98

Son TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ml.

278 U100501 u Conexión de la tubería de pozo a la red de riego, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		3.584,91
	0,0600		Costes indirectos	3.584,91	215,09
			TOTAL POR u .....:		3.800,00

Son TRES MIL OCHOCIENTOS EUROS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

279 U100502 u Conexión de la tubería de agua potable interior de la urbanización a la red de baldeo, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		3.301,89
	0,0600		Costes indirectos	3.301,89	198,11
				TOTAL POR u .....:	3.500,00

Son TRES MIL QUINIENTOS EUROS por u.

280 U100503 u Conexión by pass entre red de riego y red de baldeo, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		754,72
	0,0600		Costes indirectos	754,72	45,28
				TOTAL POR u .....:	800,00

Son OCHOCIENTOS EUROS por u.

281 U11030 Ud Arqueta para aliviadero de aguas de la red unitaria a la red de pluviales, de sección rectangular y dimensiones interiores de 2,05 x 1,20 m y altura de 1,7 m, según se indica en el documento nº2:Planos. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10 cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 0,25 m de espesor, solera de espesor 0,25 m y dintel superior de 30 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutarán dos puntos de apoyo de ladrillo de panal de altura 25 cm a 50 cm en los que apoyará una cuna semicircular de hormigón en masa de radio interior indicado en planos y espesor de 10 cm. Esta superficie curva conectará con la conducción de la red de residuales entrante y saliente del aliviadero. La solera de la arqueta presentará pendiente del 2% transversal hacia la conducción que conecta con la red de aguas pluviales. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Incluso losas de transición de 25 cm de espesor de HA-25/B/20/IIa y acero B500S de dimensiones según planos, incluso hormigonado de losas, armado, vibrado y curado. Se colocarán pates de polipropileno cada 25 cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, cuna semicircular, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores; puntos de apoyo con ladrillo de panal; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PBPM.1da	0,6000	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	60,13

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	MOOA.8a	10,0000 h	Oficial 1ª construcción.	20,34	203,40
	MOOA11a	35,0000 h	Peón especializado construcción.	17,56	614,60
	PBPC.2abba	0,6500 m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	53,30
	PBPC26dbbaca	4,4452 m³	Hormigón estructural de resistencia característica 35 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	111,26	494,57
	T04115	2,8700 M3	Hormigón HA-25/B/20/IIa, de 25 Nw/mm2 de resistencia caracteristica, consistencia blanda y tamaño máximo del arido de 20 mm., preparado en planta y suministrado en cargas completas	68,00	195,16
	T06402	32,0000 Ud.	Ladrillo panal de 25x12x5 cm	0,12	3,84
	PEAA.2d	513,5100 kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	616,21
	T26996	3,0000 Ud	Pate de polipropileno de 0,35/0,30/0,35	4,14	12,42
	PUCA11a	1,0000 u	Tapa circular y marco, de registro para tráfico pesado. Con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. De diámetro exterior 643mm.	107,99	107,99
	MMEM.1ak	3,0000 m3	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, de 2.6cm de espesor, de 10 a 20cm de ancho y 2 y 2.50m de largo, considerando 15 usos.	13,68	41,04
	MMME.4baa	25,0000 h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	3.024,75
	MMMH.3a	0,8000 h	Bomba hormigón sobre camión con una capacidad para amasado de 1065 litros.	112,90	90,32
	MMMC.2bb	0,8000 h	Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm.	15,36	12,29
		0,0600	Costes indirectos	5.530,02	331,80
			TOTAL POR Ud .....:		5.861,82

Son CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

282 U110303 Ud Arqueta de registro tipo 2 para colector principal de Ø1800mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00m x 2,60m x 2,35m, que podrán aumentarse en concepto de resaltos, cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 25 cm de espesor, solera de espesor 0,30 m y dintel superior de 30 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	8,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	162,72
MOOA11a	36,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	632,16
PBPC.2abba	3,6000	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	295,20
PBPC26dbbaca	13,0000	m³	Hormigón estructural de resistencia característica 35 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	111,26	1.446,38
PEAA.2d	######...	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	1.320,00
T26996	4,0000	Ud	Pate de polipropileno de 0,35/0,30/0,35	4,14	16,56
PUCA11a	1,0000	u	Tapa circular y marco, de registro para tráfico pesado. Con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. De diámetro exterior 643mm.	107,99	107,99
MMME.4baa	10,0000	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	1.209,90
MMEM.1ak	3,0000	m3	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, de 2.6cm de espesor, de 10 a 20cm de ancho y 2 y 2.50m de largo, considerando 15 usos.	13,68	41,04
MMME.4baa	1,0000	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	120,99
MMMC.2bb	1,0000	h	Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm.	15,36	15,36
MMMH.3a	1,0000	h	Bomba hormigón sobre camión con una capacidad para amasado de 1065 litros.	112,90	112,90

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	5.481,20	109,62
		0,0600	Costes indirectos	5.590,82	335,45
			TOTAL POR Ud .....:		5.926,27

Son CINCO MIL NOVECIENTOS VEINTISEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por Ud.

283 U1103040 Ud Arqueta de registro tipo 3 para colector principal de Ø2000 mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00m x 2,85m x 2,55m, que podrán aumentarse en concepto de resaltos, cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 30 cm de espesor, solera de espesor 0,40 m y dintel superior de 35 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	10,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	203,40
MOOA11a	40,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	702,40
PBPC.2abba	3,8000	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	311,60
PBPC26dbbaca	15,0000	m³	Hormigón estructural de resistencia característica 35 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	111,26	1.668,90
PEAA.2d	######...	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	1.440,00
T26996	5,0000	Ud	Pate de polipropileno de 0,35/0,30/0,35	4,14	20,70
PUCA11a	1,0000	u	Tapa circular y marco, de registro para tráfico pesado. Con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. De diámetro exterior 643mm.	107,99	107,99
MMME.4baa	10,0000	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	1.209,90
MMEM.1ak	3,0000	m3	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, de 2.6cm de espesor, de 10 a 20cm de ancho y 2 y 2.50m de largo, considerando 15 usos.	13,68	41,04
MMME.4baa	2,0000	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	241,98

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	MMMC.2bb	2,0000 h	Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm.	15,36	30,72
	MMMH.3a	1,0000 h	Bomba hormigón sobre camión con una capacidad para amasado de 1065 litros.	112,90	112,90
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	6.091,53	121,83
		0,0600	Costes indirectos	6.213,36	372,80
			TOTAL POR Ud .....:		6.586,16
			Son SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por Ud.		

284 U110305 Ud Arqueta de registro tipo 1 para colector principal de 3xØ1200 mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00 m x 5,30 m x 1,75 m, que podrán aumentarse en concepto de cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HL-150 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 25 cm de espesor, solera de espesor 0,30 m y dintel superior de 35 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular por tubería, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá tres registros de 60 cm de diámetro rematados cada uno con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25 cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material seleccionado procedente de la excavación hasta capa de firme, etc. Totalmente acabada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA11a	40,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	702,40
MOOA.8a	10,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	203,40
PBPC.2cbbc	22,6000	m3	Hormigón estructural de resistencia caracteristica 30 N/mm2, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96	2.349,50
PEAA.2d	######...	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	2.160,00
T26996	5,0000	Ud	Pate de polipropileno de 0,35/0,30/0,35	4,14	20,70
PUCA11a	3,0000	u	Tapa circular y marco, de registro para tráfico pesado. Con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. De diámetro exterior 643mm.	107,99	323,97
MMME.4baa	10,0000	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	1.209,90
MMEM.1ak	3,0000	m3	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, de 2.6cm de espesor, de 10 a 20cm de ancho y 2 y 2.50m de largo, considerando 15 usos.	13,68	41,04

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	MMME.4baa	1,0000 h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	120,99
	MMMC.2bb	1,0000 h	Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm.	15,36	15,36
	MMMH15a	0,0700 h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20	0,22
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	7.147,48	142,95
		0,0600	Costes indirectos	7.290,43	437,43
			TOTAL POR Ud .....:		7.727,86

Son SIETE MIL SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.

285 U1108 Ud. Testigo de acometida individual de aguas pluviales a red general, formado por tubo de hormigón en masa Ø300 mm de 2,5 m de longitud, incluso excavación, colocado verticalmente, con solera de hormigón y tapa de hormigón pintada con color a definir por la dirección facultativa.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.7a	0,2000	h	Capataz construcción.	21,49	4,30
MOOA12a	0,4750	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,08
PUCC.1ab	2,5000	m	Tubo prefabricado de hormigón en masa de 300 mm de diámetro nominal interior, clase R, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	15,13	37,83
T26930	1,0000	Ud.	Trapa circular prefabricada, de Hormigón, d-30 cm pintada en color a definir por la dirección facultativa.	17,75	17,75
PBPC.2abba	0,0230	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	1,89
PBRA.1bac	0,6290	t	Arena de rio de naturaleza silícea, de granulometria 0/2, a pie de obra.	12,66	7,96
PBPM.1da	0,0550	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	5,51
MMME.4baa	0,2500	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	30,25
%	2,0000	%	Medios auxiliares	113,57	2,27
	0,0600		Costes indirectos	115,84	6,95
			TOTAL POR Ud. .....:		122,79

Son CIENTO VEINTIDOS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

286 U12041 Ud Desagüe a la red de pluviales mediante conducción de PEAD PE100 de 160 mm de diámetro desde red de abastecimiento, incluso parte proporcional de piezas especiales en punto de derivación, válvula de compuerta con cuerpo de fundición dúctil DN100, con lenteja de asiento elástico, eje de acero inoxidable comprimido en frío, tornillería tratada contra corrosión, pintura epoxi, con juntas para tubería de polietileno, presión de trabajo hasta 16 atm, carrete telescópico de desmontaje DN100 y válvula de retención alojada en arqueta intermedia de fábrica de ladrillo; incluso construcción de dicha arqueta con dimensiones interiores 1.00 x 1.00 m2 y tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates, incluso conexión a pozo con tubería PEAD PE100 d160 mm desde arqueta intermedia, totalmente instalado y terminado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		943,40
	0,0600		Costes indirectos	943,40	56,60
			TOTAL POR Ud .....:		1.000,00

Son MIL EUROS por Ud.

287 U12501 m2 Azotea no transitable invertida, realizada con capa de 4 cm. de espesor medio de mortero 1:7 formando pendientes comprendidas entre 1 <= p <= 5%, capa separadora con fieltro de fibra de vidrio de 100 gr/m2, impermeabilización con solución monocapa no adherida, tipo PN-1, con lámina tipo LOM-40-PE de oxiasfalto modificado, de 40 gr/dm2 masa total, con armadura constituida por película de polietileno, capa separadora a base de fieltro sintético geotextil de 100 gr/m2 , planchas machihembradas de poliestireno extruido de 3 cm. de espesor, capa filtrante con geotextil de iguales características iguales al anterior y capa de 5 a 6 cm. de grava como protección pesada y lastre, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo y lámina LBM-48/M-TV, colocadas adheridas con soplete previa imprimación, mermas y solapos, según NBE/QB-90 y normas UNE-104.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,7000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	14,24
MOOA12a	0,7000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	11,90
T12501	1,2000	M2	Lámina bituninosa de oxiasfalto modificado con elastómero SBS, tipo LOM-40-PE, según normas NBE QB-90 y UNE 104-239, de 40 gr/dm2, de superficie no protegida, con armadura constituida por película de polietileno de 95 gr/m2, recubierta con mástico modificado en ambas caras y terminada con plástico como antiadherente, en rollos de 1 m de ancho.	4,59	5,51
T12502	1,1000	M2	Fieltro de fibra de vidrio tipo FV-120 gr/m2 como capa separadora entre soporte y membrana impermeabilizante, según UNE-104-204.	0,85	0,94
T12503	2,1000	Kg	Emulsión bituminosa negra no iónica tipo ED, formada por betunes y resinas, fillerizada y estabilizada con emulsionantes minerales coloidales, para utilizar como imprimación en sistemas adheridos de impermeabilización y como componente en morteros asfálticos, en recipientes de 30 kg, según normas NBE QB-90 y UNE 104-231.	0,78	1,64
T12504	1,0500	M2	Plancha rígida de espuma de poliestireno extruido, para cubierta plana , con una resistencia a compresión nominal de 330 kPa para una deformación del 10% (Tipo IV según norma UNE 92115:1997) y con una conductividad térmica a 10 ºC de 0.028 W/mK, en paneles de 125x60 m. y 30 mm. de espesor.	7,13	7,49

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	T00210	0,1100 Tn	Grava triturada caliza de granulometria 10/25, sin lavar, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t.	5,66	0,62
	T12503	0,0500 Kg	Emulsión bituminosa negra no iónica tipo ED, formada por betunes y resinas, fillerizada y estabilizada con emulsionantes minerales coloidales, para utilizar como imprimación en sistemas adheridos de impermeabilización y como componente en morteros asfálticos, en recipientes de 30 kg, según normas NBE QB-90 y UNE 104-231.	0,78	0,04
	T12505	0,1000 M2	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM (SBS)-48/M-TV, según normas NBE QB-90 y UNE 104-242/1, de 48 gr/dm2, con protección de aluminio gofrado, color natural, de 80/1000 y 215 gr/m2, con armadura constituida por tejido de fibra de vidrio FV.55 (55 gr/m2), recubierta con mástico modificado en ambas caras y terminada con polietileno como antiadherente en ambas caras, en rollos de 1 m de ancho.	6,50	0,65
	T12506	0,0700 M	Cordón premoldeado de 20 mm. de diámetro de masilla de base bituminosa, tipo BH-II, según normas NBE QB-90 y UNE 104-233, para aplicación en frío en el relleno de juntas de dilatación y prefabricados de hormigón, en cajas con cordones de 50 cm de longitud.	1,94	0,14
	T12507	0,0700 M	Banda de betún modificado con elastómero SBS, para uso como refuerzo antipunzonante, de 30 gr/dm2, con doble armadura constituida por fieltro de poliéster no tejido de 130 gr/m2 y fieltro de fibra de vidrio de 50 gr/m2, recubierta con mástico modificado en ambas caras, terminada con plástico como antiadherente en ambas caras, en rollos de 33 cm de ancho.	1,95	0,14
	T12508	0,4000 M	Banda de betún modificado con elastómero SBS, para uso como refuerzo antipunzonante, de 30 gr/dm2, con doble armadura constituida por fieltro de poliéster no tejido de 130 gr/m2 y fieltro de fibra de vidrio de 50 gr/m2, recubierta con mástico modificado en ambas caras, terminada con plástico como antiadherente en ambas caras, en rollos de 50 cm de ancho.	2,84	1,14
	T12509	0,0400 Ud	Cazoleta normal para desagüe vertical de 80 mm. de diámetro, realizada con caucho EPDM, faldilla de 340x340 mm., para solapo con láminas de impermeabilización y manguetón para acoplamiento a bajante de 200 mm. de longitud, con tapa y rejilla de protección.	7,69	0,31
	T12510	0,0400 Ud	Paragravillas o retenedor de hojas, realizado en polietileno y ajustable a cazoletas de salida vertical y diámetro comprendido entre 80 y 110 mm.	1,20	0,05
	A06400O	0,0400 M3	Mortero de cemento de dosificación M-40a (1:6), confeccionado en obra, a mano con cemento CEM II/A-P 32.5 R a granel y arena de granulometría 0/3 mm., lavada.	91,09	3,64
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	48,45	0,97
		0,0600	Costes indirectos	49,42	2,97
			TOTAL POR m2 .....:		52,39
			Son CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m2.		

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

288 U1301 Ud. Arqueta para alojamiento de válvula de seccionamiento de hormigón armado HA-25/B/20/IIa sobre capa de regularización de HM-10 de 0,10 m de espesor, con solera de 3,40x3,80m y espesor de 30 cm, dimensiones interiores en planta de 2,30x2,50m, muros de 30 cm de espesor y 1,90 m de altura media, incluso pozo de acceso desde rasante del vial, pates de acceso y tapa metálica estanca de hueco libre 1,00x1,00 m D-400 según EN124, dimensiones del marco 1,212x1,180 m.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		3.802,91
	0,0600		Costes indirectos	3.802,91	228,17
			TOTAL POR Ud. .....:		4.031,08

Son CUATRO MIL TREINTA Y UN EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por Ud..

289 U14001 m2 Reja para ventana formada por perfiles metálicos huecos, de acero galvanizado, conformado en frio, con barrotes cuadrados de 12x12 mm., retorcidos de forja separados 12 cm., sin adornos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	4,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	85,43
T1401	3,1400	Kg	Pletina de acero calibrado de 40x5 mm.	0,58	1,82
T044205	8,0000	Kg	Puntas de acero para construcción de 19x90 mm. (3.9 mm.), suministrado en cajas de 3 Kg. aproximadamente.	0,91	7,28
%	2,0000	%	Medios auxiliares	94,53	1,89
	0,0600		Costes indirectos	96,42	5,79
			TOTAL POR m2 .....:		102,21

Son CIENTO DOS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS por m2.

290 U14002 u Puerta de paso de dos hojas abatibles de 90x205 cm. cada una, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre sí y relleno de espuma de poliuretano, con rejillas inferiores y superiores, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2 mm. de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso premarco, aplomado, colocación y eliminación de restos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	4,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	81,36
MOOA12a	4,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	68,00
T1403	1,0000	Ud	Puerta de paso de dos hojas de 90x205 cm. cada una, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y rellenas de espuma de poliuretano, con rejillas superiores e inferiores, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2 mm. de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela. Incluso premarco.	645,00	645,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	794,36	15,89
	0,0600		Costes indirectos	810,25	48,62
			TOTAL POR u .....:		858,87

Son OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

291 U14038 Ud Tapa de fundición dúctil D400 normalizada por Telefónica para arqueta tipo D, de 1,045x1,22 de dimensiones exteriores compuesta por 4 tapas triangulares articuladas, totalmente colocada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtototal (€)
T42911	1,0000	Ud	Tapa de fundición dúctil D400 normalizada por Telefónica para arqueta tipo D de dimensiones 1,045x1,22 de dimensiones exteriores compuesta por 4 tapas tirangulares articuladas	438,46	438,46
MMMT10ab	0,5000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	60,16
MOOA.8a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,17
MOOA12a	4,5080	h	Peón ordinario construcción.	17,00	76,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	585,43	11,71
	0,0600		Costes indirectos	597,14	35,83
			TOTAL POR Ud .....:		632,97

Son SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

292 U14042 Ud Suministro y colocación de arqueta de telecomunicación, de 1,20 x 0,60 ml. de dimensiones interiores y realización de solera de HM-20, incluso transporte a obra de materiales, colocación de trapa de fundición dúctil, y demás elementos complementarios, soportes, cintas....

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtototal (€)
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA12a	4,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	68,00
MMMT10ab	1,5000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	180,48
T42912	1,0000	Ud	Arqueta de telecomunicación de 1,20 x 0,60 ml. de dimensiones interiores prefabricada, con tapa y marco de fundicón dúctil D400.	210,00	210,00
PBPC.2abba	0,1120	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	9,18
%	2,0000	%	Medios auxiliares	508,34	10,17
	0,0600		Costes indirectos	518,51	31,11
			TOTAL POR Ud .....:		549,62

Son QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

293 U1405 Ud Suministro y colocación de arqueta de telecomunicaciones de 0,60 x 0,60 ml. de dimensiones interiores y realización de solera de HM-20, incluso transporte a obra de materiales, colocación de trapa de fundición dúctil, y demás elementos complementarios, soportes, cintas....

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,5000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	30,51
MOOA12a	3,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	51,00
MMMT10ab	0,0600	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	7,22
T42913	1,0000	Ud	Arqueta de telecomunicación, de 0,60 x 0,60 ml. de dimensiones interiores prefabricada, con tapa y marco de fundicón dúctil D400.	150,00	150,00
PBPC.2abba	0,0640	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	5,25
%	2,0000	%	Medios auxiliares	243,98	4,88
	0,0600		Costes indirectos	248,86	14,93
			TOTAL POR Ud .....:		263,79

Son DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.

294 U14085 m2 Carpintería metálica en reja de lamas para ventilación. Constituida por plancha de lama mallorquina y marco, galvanizados y acabados en pintura de color a elegir por la D.O. Totalmente colocada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T14085	1,0000	M2	Carpintería metálica en reja de lamas para ventilación. Constituida por plancha de lama mallorquina y marco, galvanizados y acabados en pintura de color	108,62	108,62
MOOA.8a	2,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	40,68
MOOA12a	2,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	34,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	183,30	3,67
	0,0600		Costes indirectos	186,97	11,22
			TOTAL POR m2 .....:		198,19

Son CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por m2.

295 U1409 Ud Pedestal para armario de distribución de acometidas de TELEFÓNICA, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización y colocación de pernos de anclaje y plantilla, tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		377,36
	0,0600		Costes indirectos	377,36	22,64
			TOTAL POR Ud .....:		400,00

Son CUATROCIENTOS EUROS por Ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

296 U1410 Ud Pedestal para armario de interconexión de TELEFÓNICA, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización y colocación de pernos de anclaje y plantilla, tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		471,70
	0,0600		Costes indirectos	471,70	28,30
			TOTAL POR Ud .....:		500,00

Son QUINIENTOS EUROS por Ud.

297 U1415 Ud Basamento para armario de nodo terminal de ONO, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización, colocación de pernos y paquete de drenaje de geotextil relleno de gravas filtrantes de 125l. (50x50x50 cm), tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		566,04
	0,0600		Costes indirectos	566,04	33,96
			TOTAL POR Ud .....:		600,00

Son SEISCIENTOS EUROS por Ud.

298 U14201 u Ventana de 150 cm. de ancho y 100 cm. de alto, con dos hojas correderas, realizada con perfiles de aluminio lacado de 60 micras, color granate, con sello de calidad QUALICOAT, deslizamiento mediante ruedas, cierre de seguridad embutidos y barrera de felpudo, para recibir acristalamiento, incluso corte preparación y uniones de perfiles, herrajes de deslizamiento y seguridad, colocación, sellado de uniones y limpieza. Según NTE-FCL-5. Incluso acristalamiento realizado con vidrio laminar de seguridad simple, compuesto por 2 lunas de 3 mm. y una lámina intermedia de butiral de polivinilo translúcido, incluso perfil de neopreno y colocación de junquillos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	5,8000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	117,97
MOOA12a	5,8000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	98,60
T14201	2,5000	M	Perfil marco superior, de 59x30 mm., de aluminio lacado 60 micras, color, para ventana y puerta corredera.	5,22	13,05
T14202	2,5000	M	Perfil marco inferior con vierteaguas, de 71x30 mm., de aluminio lacado 60 micras, color, para ventana y puerta corredera.	5,51	13,78
T14203	2,0000	M	Perfil marco lateral, de 56x30 mm., de aluminio lacado 60 micras, color, para ventana y puerta corredera.	5,15	10,30
T14204	2,0000	M	Perfil hoja lateral, de 55x18 mm., de aluminio lacado 60 micras, color, para ventana y puerta corredera.	4,64	9,28
T14205	2,0000	M	Perfil hoja cierre, de 55x26 mm., de aluminio lacado 60 micras, color, para ventana y puerta corredera.	6,07	12,14

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	T14206	2,5000 M	Perfil hoja rodamiento, de 55x15 mm., de aluminio lacado 60 micras, color, para ventana y puerta corredera.	5,08	12,70
	T14207	4,5000 M	Felpudo de 7.2x5 mm. para ventana y puerta corredera.	0,15	0,68
	T14208	4,0000 Ud	Rueda para ventana y puerta corredera de aluminio.	0,60	2,40
	T14209	2,0000 Ud	Cierre embutido colores varios para ventana y puerta corredera.	2,01	4,02
	T14601	1,5000 M2	Vidrio laminar de seguridad simple, compuesto por 2 lunas de 3 mm. y una lámina intermedia de butiral de polivinilo translúcido.	84,88	127,32
	T14602	1,5000 M2	Repercusión perfil neopreno.	1,17	1,76
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	424,00	8,48
		0,0600	Costes indirectos	432,48	25,95
			TOTAL POR u .....:		458,43

Son CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por u.

299 U1601 Ud. Arqueta de registro con paredes de hormigón HM-20/B/20/IIa de 40x40x75 cm, incluso excavación, fondo de ladrillo perforado, sobre capa de gravilla con lámina de PVC y marco y tapa de fundición dúctil, con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento, incluso rejuntado y recibido de tubos, totalmente acabada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PBPC.2abba	0,4000	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	32,80
T06301	21,0000	Ud.	Ladrillo perforado n/visto 24x11.5x5	0,15	3,15
T01028	0,0350	Tn	Grava caliza 4/6 lavada.	8,20	0,29
T10801	0,4000	M2	Lamina PVC 0,8 mm impermeabilizante.	5,18	2,07
T40930	1,0000	Ud.	Marco y tapa de fundición 40x40 cm.	44,54	44,54
MOOA.8a	1,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	24,41
MOOA12a	2,3450	h	Peón ordinario construcción.	17,00	39,87
%	2,0000	%	Medios auxiliares	147,13	2,94
	0,0600		Costes indirectos	150,07	9,00
			TOTAL POR Ud. .....:		159,07

Son CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

300 U1602 Ud. Arqueta de registro con paredes de hormigón HM-20/B/20/IIa de 60x60x90 cm, incluso excavación, fondo de ladrillo perforado, sobre capa de gravilla con lámina de PVC y marco y tapa de fundición ductil, con inscripción tal y como indican los planos, incluso rejuntado y recibido de tubos totalmente acabada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PBPC.2abba	0,3000	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	24,60
T06301	42,0000	Ud.	Ladrillo perforado n/visto 24x11.5x5	0,15	6,30
T01028	0,0500	Tn	Grava caliza 4/6 lavada.	8,20	0,41
T10801	0,6000	M2	Lamina PVC 0,8 mm impermeabilizante.	5,18	3,11
PUCA32ad	1,0000	u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 60X60cm de dimensiones interiores.	103,73	103,73
MOOA.8a	1,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	24,41
MOOA12a	4,6550	h	Peón ordinario construcción.	17,00	79,14
%	2,0000	%	Medios auxiliares	241,70	4,83
	0,0600		Costes indirectos	246,53	14,79

TOTAL POR Ud. .....: 261,32

Son DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud..

301 U19096 Ud Conexión de acometida domiciliaria existente a red de agua potable incluso longitud necesaria de tubería Polietileno ø 1 1/2'' PN 16 atms, toma en tubería principal de cualquier material y diámetro, con derivación a 1 1/2'' incluso excavación de zanja hasta fachada con medios manuales, relleno y compactación de la misma, incluso materiales y reposiciones de acera y/o calzada hasta la capa de rodadura totalmente colocada y probada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		90,28
	0,0600		Costes indirectos	90,28	5,42

TOTAL POR Ud .....: 95,70

Son NOVENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por Ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

302 U19102 Ud Válvula de mariposa d-200 mm, GGG-50 con Pn=16 atms, tipo Wafer con mando reductor, PN-16, para conducción de agua a presión, accionada con desmultiplicador manual, con volante e índice visual, colocada en arqueta, con anclajes galvanizados, incluso carrete telescópico de desmontaje en acero inoxidable y p.p. de piezas especiales, totalmente instalada y probada

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T2836VM200	1,0000	Ud	Válvula de mariposa d-200 mm, GGG-50, PN10/16, y montada entre bridas PN-16, con disco de acero inoxidable, para conducción de agua a presión, accionada con desmultiplicador manual, con volante e indice visual	289,36	289,36
T2836C200	1,0000	Ud	Carrete telescópico de desmontaje para válvula d-200 mm, PN16, de acero inoxidable, a pie de obra.	271,16	271,16
MOOA.8a	0,3000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	6,10
MOOA12a	0,5000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	8,50
%MP	3,0000	%	Montaje y pruebas	575,12	17,25
%	2,0000	%	Medios auxiliares	592,37	11,85
	0,0600		Costes indirectos	604,22	36,25
			TOTAL POR Ud .....:		640,47

Son SEISCIENTOS CUARENTA EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

303 U191035 Ud Ventosa trifuncional con unión roscada de 2'', PN-16 atm, para aguas limpias, cuerpo y tapa en fundición dúctil GGG-50, partes internas en acero inoxidable, con purgador y ventosa de llenado y vaciado. Completamente instalada y probada. Incluso collarín de toma de fundición dúctil para tubería de fundición de diámetro 100 mm, con salida roscada de 2'' y válvula de esfera roscada de 2'' en bronce.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T28356	1,0000	Ud	Ventosa trifuncional con unión roscada de 2'', PN-16 atm, para aguas limpias, cuerpo y tapa en fundición dúctil GGG-50 con recubrimiento epoxi, partes internas en acero inoxidable, con purgador y ventosa de llenado y vaciado.	222,74	222,74
T28355	1,0000	Ud	Válvula de esfera de 2'', PN 16atm, cuerpo y esfera en bronce, con uniones roscadas y manivela de maniobra.	76,33	76,33
T28361	1,0000	Ud	Collarín de toma de fundición dúctil GGG-50 con protección epoxi, para tubería de fundición de DN100 con salida roscada de 2''. Incluso tornillos, arandelas y tuercas en acero inoxidable, incluso junta elástica en EPDM. Presión máxima de trabajo 16atm.	28,74	28,74
MOOA.8a	1,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	20,34
MOOA12a	1,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	17,00
	0,0600		Costes indirectos	365,15	21,91
			TOTAL POR Ud .....:		387,06

Son TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por Ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

304 U210414 u Tendido de conducción para riego de árboles por goteo subterráneo compuesto de un aro de 2,5 m de longitud de tubería de Ø16mm con goteros autocompensantes integrados para un caudal de 2,3 l/h dispuestos cada 30cm. Todos ellos instalados y con prueba hidráulica.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PURC.7baa	2,5000	m	Tubería gotero autocompensante para un caudal de 2,3 l/h y goteros dispuestos cada 30cm.	0,99	2,48
MOOA12a	0,0300	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,51
	0,0600		Costes indirectos	2,99	0,18
			TOTAL POR u .....:		3,17

Son TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por u.

305 U21044 u Montaje de arqueta para riego por goteo, para cualquier número de sectores con todos sus elementos: manómetro, válvula de esfera, válvula reguladora de presión, electroválvula, filtro de anillas de 120 mesh, caja de conexión, solenoide por impulsos tipo LATCH y todos los elementos de unión necesarios. Totalmente instalada, conectada y probada, lista para funcionar.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		466,01
	0,0600		Costes indirectos	466,01	27,96
			TOTAL POR u .....:		493,97

Son CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por u.

306 U21047 u Montaje de válvula de lavado en arqueta para instalación de riego por goteo enterrado de zonas de pradera para un máximo de 3,5 m3/h, incluso válvula de lavado y elementos accesorios necesarios. Totalmente instalada, conectada y probada, lista para funcionar.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		15,00
	0,0600		Costes indirectos	15,00	0,90
			TOTAL POR u .....:		15,90

Son QUINCE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por u.

307 U2108 u Montaje de arqueta para riego por goteo con todos sus elementos: tubería de conexión a tubería con goteros integrados, tubo protector, válvula de PVC y los elementos de unión y de sujección necesarios. Conectada y probada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		10,76
	0,0600		Costes indirectos	10,76	0,65
			TOTAL POR u .....:		11,41

Son ONCE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

308 U21135 u Programador TBOS de Rain Bird o equivalente con batería interna. Actuación sobre solenoides de impulsos tipo latch de 12 V DC de dos hilos. 3 programas independientes, hasta 4 arranques por programa, programa de emergencia de 10 minutos por válvula y día. Entrada de sensor de humedad. Con caja protectora. Instalado y probado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T2835558	1,0000	Ud	Programador TBOS de Rain Bird o equivalente con batería interna. Actuación sobre solenoides de impulsos tipo latch de 12 V DC de dos hilos. 3 programas independientes, hasta 4 arranques por programa, programa de emergencia de 10 minutos por válvula y día. Entrada de sensor de humedad. Con caja protectora.	336,00	336,00
T2835557	1,0000	Ud	Caja protectora de interiores Miracle. Caja de plástico para montar sobre paredes interiores o exteriores en sitios protegidos IP 55. Asegurada con candado.	12,83	12,83
MOOF11a	1,5000	h	Especialista fontanería.	18,32	27,48
	0,0600		Costes indirectos	376,31	22,58
			TOTAL POR u .....:		398,89

Son TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por u.

309 U2212 Ud. Entrada o salida de línea de M.T. en Centro de Transformación, incluso conexión a cada una de las celdas de línea.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T877065	1,0000	Ud.	Juego de cables, empalmes y demás elementos necesarios para la conexíon de líneas eléctricas a C.T.	377,26	377,26
MOOA.7a	10,0000	h	Capataz construcción.	21,49	214,90
MOOA11a	40,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	702,40
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.294,56	25,89
	0,0600		Costes indirectos	1.320,45	79,23
			TOTAL POR Ud. .....:		1.399,68

Son MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud..

310 U2215 Ud. Suministro transporte y colocación de armario de seccionamiento con placas de polietileno de protección anterior, caja general de protección para suministro domestico comercial en cada zaguan, incluso colocación de peana, conexión y puesta a tierra del neutro.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T877067	1,0000	Ud.	Armario de seccionamiento	156,01	156,01
T877068	1,0000	Ud.	Caja general de protección	133,30	133,30
MOOA11a	4,9215	h	Peón especializado construcción.	17,56	86,42
%	2,0000	%	Medios auxiliares	375,73	7,51
	0,0600		Costes indirectos	383,24	22,99
			TOTAL POR Ud. .....:		406,23

Son CUATROCIENTOS SEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

311 U22151 Ud Conexión en calle Carlet desde línea subterránea de baja tensión hasta contador existente en cada una de las nueve viviendas, incluso arqueta de registo de 40x40, en cada vivenda, cable eléctrico alojado en el interior de tubo de acero galvanizado grapado a fachada y conexión con contador.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.500,00
	0,0600		Costes indirectos	2.500,00	150,00
			TOTAL POR Ud .....:		2.650,00

Son DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS por Ud.

312 U22152 Ud Entronque aéreo-subterráneo en la calle Albaida, incluso poste metálico totalmente colocado

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		3.018,87
	0,0600		Costes indirectos	3.018,87	181,13
			TOTAL POR Ud .....:		3.200,00

Son TRES MIL DOSCIENTOS EUROS por Ud.

313 U22153 Ud Conexión subterránea desde armario de acometida hasta contador de las cinco viviendas existentes en la calle Juan Bosco.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.886,79
	0,0600		Costes indirectos	1.886,79	113,21
			TOTAL POR Ud .....:		2.000,00

Son DOS MIL EUROS por Ud.

314 U2216 Ud. Conexión de línea de baja tensión, por terna de cables unipolares, a CT en celda de salida.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T877066	1,0000	Ud.	Juego de elementos para conexión de línea B.T. a salida de C.T.	154,00	154,00
MOOA11a	1,7600	h	Peón especializado construcción.	17,56	30,91
%	2,0000	%	Medios auxiliares	184,91	3,70
	0,0600		Costes indirectos	188,61	11,32
			TOTAL POR Ud. .....:		199,93

Son CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

315 U2220_U Ud. Abono íntegro de conexión de red proyectada a red existente, incluso tramitación de permisos, grupos electrógenos para mantener servicio si fuera necesario, empalmes, obra civil, excavación manual en presencia de servicios para localización de la línea, totalmente acabada y en funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.132,08
	0,0600		Costes indirectos	1.132,08	67,92
			TOTAL POR Ud. .....:		1.200,00

Son MIL DOSCIENTOS EUROS por Ud..

316 U26032_1_U Ud. Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.1 de 24 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T90121_U_1	1,0000	Ud	AXIA 2.1 24 LEDS	220,00	220,00
T903525S_1_U	1,0000	Ud	Columna Castilla de SOCELEC de 8,3 metros de altura para una luminaria con un brazo de 70 cm.	977,00	977,00
T_NX_92	1,0000	ud	Nodo de control NX92 IP20	64,00	64,00
PBPC.2abba	0,2500	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	20,50
T40913	1,0000	Ud	Piqueta de acero d=25 mm longitud 2 metros	11,57	11,57
T34010	16,0000	Ml	Conductor de cobre de 1x2.5 mm2, de tensión nominal 0.6/1Kv, tipo RV aislamiento de polietileno reticulado con doble cubierta de PVC.	0,32	5,12
MMMT10ab	1,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	120,32
MOOA12a	0,3000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,10
MOOE.8a	0,4500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	9,68
MOOE11a	0,3500	h	Especialista electricidad.	18,32	6,41
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.439,70	28,79
OC02008	1,0000		RESTO DE OBRA	6,37	6,37

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
		0,0600	Costes indirectos	1.474,86	88,49
			TOTAL POR Ud. .....:		1.563,35

Son MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud..

317 U26032_3_U Ud. Punto de luz formado por dos luminarias tipo AXIA 2.1 de Schréder, o equivalente. Una luminaria AXIA 2.1 de 24 LEDs montada a 8 metros de altura y una luminaria AXIA 2.1 de 16LED montada a 5 metros de altura. Con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX por cada luminaria.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T90121_U_2	1,0000	Ud	AXIA 2.1 16 LEDS	200,00	200,00
T90121_U_1	1,0000	Ud	AXIA 2.1 24 LEDS	220,00	220,00
T_NX_92	2,0000	ud	Nodo de control NX92 IP20	64,00	128,00
T903525S	1,0000	Ud	Columna Castilla de SOCELEC de 8,3 metros de altura para dos luminarias con un brazo de 70 cm.	977,00	977,00
PBPC.2abba	0,2500	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	20,50
T40913	1,0000	Ud	Piqueta de acero d=25 mm longitud 2 metros	11,57	11,57
T34010	16,0000	Ml	Conductor de cobre de 1x2.5 mm2, de tensión nominal 0.6/1Kv, tipo RV aislamiento de polietileno reticulado con doble cubierta de PVC.	0,32	5,12
MMMT10ab	1,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	120,32
MOOA12a	0,3000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,10
MOOE.8a	0,4500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	9,68
MOOE11a	0,3500	h	Especialista electricidad.	18,32	6,41
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.703,70	34,07
OC02008	1,0000		RESTO DE OBRA	6,37	6,37
	0,0600		Costes indirectos	1.744,14	104,65
			TOTAL POR Ud. .....:		1.848,79

Son MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

318 U26032_4_U Ud. Punto de luz formado por dos luminarias tipo AXIA 2.1 de 16 LEds de Schréder, o equivalente, montadas a 8 metros de altura. Con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX por cada luminaria.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T90121_U_2	2,0000	Ud	AXIA 2.1 16 LEDS	200,00	400,00
T_NX_92	2,0000	ud	Nodo de control NX92 IP20	64,00	128,00
T903525S	1,0000	Ud	Columna Castilla de SOCELEC de 8,3 metros de altura para dos luminarias con un brazo de 70 cm.	977,00	977,00
PBPC.2abba	0,2500	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	20,50
T40913	1,0000	Ud	Piqueta de acero d=25 mm longitud 2 metros	11,57	11,57
T34010	16,0000	Ml	Conductor de cobre de 1x2.5 mm2, de tensión nominal 0.6/1Kv, tipo RV aislamiento de polietileno reticulado con doble cubierta de PVC.	0,32	5,12
MMMT10ab	1,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	120,32
MOOA12a	0,3000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,10
MOOE.8a	0,4500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	9,68
MOOE11a	0,3500	h	Especialista electricidad.	18,32	6,41
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.683,70	33,67
OC02008	1,0000		RESTO DE OBRA	6,37	6,37
	0,0600		Costes indirectos	1.723,74	103,42

TOTAL POR Ud. .....: 1.827,16

Son MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

319 U26032_5_U Ud. Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.2 de 32 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T90121_U_5	1,0000	Ud	AXIA 2.1 32 LEDS	250,00	250,00
T_NX_92	1,0000	ud	Nodo de control NX92 IP20	64,00	64,00
T903525S_1_U	1,0000	Ud	Columna Castilla de SOCELEC de 8,3 metros de altura para una luminaria con un brazo de 70 cm.	977,00	977,00
PBPC.2abba	0,2500	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	20,50
T40913	1,0000	Ud	Piqueta de acero d=25 mm longitud 2 metros	11,57	11,57
T34010	16,0000	Ml	Conductor de cobre de 1x2.5 mm2, de tensión nominal 0.6/1Kv, tipo RV aislamiento de polietileno reticulado con doble cubierta de PVC.	0,32	5,12
MMMT10ab	1,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	120,32
MOOA12a	0,3000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,10
MOOE.8a	0,4500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	9,68
MOOE11a	0,3500	h	Especialista electricidad.	18,32	6,41
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.469,70	29,39
OC02008	1,0000		RESTO DE OBRA	6,37	6,37
	0,0600		Costes indirectos	1.505,46	90,33

TOTAL POR Ud. .....: 1.595,79

Son MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

320 U26032_6_U Ud. Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.2 de 40 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T90121_U_6	1,0000	Ud	AXIA 2.1 40 LEDS	275,00	275,00
T_NX_92	1,0000	ud	Nodo de control NX92 IP20	64,00	64,00
T903525S_1_U	1,0000	Ud	Columna Castilla de SOCELEC de 8,3 metros de altura para una luminaria con un brazo de 70 cm.	977,00	977,00
PBPC.2abba	0,2500	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	20,50
T40913	1,0000	Ud	Piqueta de acero d=25 mm longitud 2 metros	11,57	11,57
T34010	16,0000	Ml	Conductor de cobre de 1x2.5 mm2, de tensión nominal 0.6/1Kv, tipo RV aislamiento de polietileno reticulado con doble cubierta de PVC.	0,32	5,12
MMMT10ab	1,0000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	120,32
MOOA12a	0,3000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,10
MOOE.8a	0,4500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	9,68
MOOE11a	0,3500	h	Especialista electricidad.	18,32	6,41
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.494,70	29,89
OC02008	1,0000		RESTO DE OBRA	6,37	6,37
	0,0600		Costes indirectos	1.530,96	91,86

TOTAL POR Ud. .....: 1.622,82

Son MIL SEISCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

321 U260585_U Ud Punto de luz formado por luminaria KAZU de Schréder 24L 55W 5119 circular, carcasa de aluminio, óptica PMMA, protector de policarbonato, color RAL 7038, IP66, IK10, instalada sobre columna troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de luminaria KAZU, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias y curado al horno a 200ºC, incluso placa de anclaje de 30 x 30 cm, pernos de anclaje, cimentación de 40x40x60 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2 completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T901281_U	1,0000	Ud	Luminaria tipo KAZU de Schréder 24L 55W 5119 circular.	280,00	280,00
T_NX_92	1,0000	ud	Nodo de control NX92 IP20	64,00	64,00
T903518_U	1,0000	Ud	Columna troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de KAZU, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra y curado al horno a 200ºC.	274,00	274,00
T40913	1,0000	Ud	Piqueta de acero d=25 mm longitud 2 metros	11,57	11,57
T34010	7,0000	Ml	Conductor de cobre de 1x2.5 mm2, de tensión nominal 0.6/1Kv, tipo RV aislamiento de polietileno reticulado con doble cubierta de PVC.	0,32	2,24
PBPC.2abba	0,0960	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	7,87
MMMT10ab	0,8000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	96,26
MOOA12a	0,3000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,10
MOOE.8a	0,4500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	9,68
MOOE11a	0,3500	h	Especialista electricidad.	18,32	6,41
%	2,0000	%	Medios auxiliares	757,13	15,14
OC02008	1,0000		RESTO DE OBRA	6,37	6,37

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
		0,0600	Costes indirectos	778,64	46,72
			TOTAL POR Ud .....:		825,36

Son OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.

322 U260586_U Ud Punto de luz formado por luminaria KAZU de Schréder 24L 40W 5119 circular, carcasa de aluminio, óptica PMMA, protector de policarbonato, color RAL 7038, IP66, IK10, instalada sobre columna troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de luminaria KAZU, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias y curado al horno a 200ºC, incluso placa de anclaje de 30 x 30 cm, pernos de anclaje, cimentación de 40x40x60 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2 completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T901282_U	1,0000	Ud.	Luminaria tipo KAZU de Schréder 24L 40W 5119 circular.	280,00	280,00
T_NX_92	1,0000	ud	Nodo de control NX92 IP20	64,00	64,00
T903518_U	1,0000	Ud	Columna troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de KAZU, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra y curado al horno a 200ºC.	274,00	274,00
T40913	1,0000	Ud	Piqueta de acero d=25 mm longitud 2 metros	11,57	11,57
T34010	7,0000	Ml	Conductor de cobre de 1x2.5 mm2, de tensión nominal 0.6/1Kv, tipo RV aislamiento de polietileno reticulado con doble cubierta de PVC.	0,32	2,24
PBPC.2abba	0,0960	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	7,87
MMMT10ab	0,8000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	96,26
MOOA12a	0,3000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,10
MOOE.8a	0,4500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	9,68
MOOE11a	0,3500	h	Especialista electricidad.	18,32	6,41
%	2,0000	%	Medios auxiliares	757,13	15,14

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	OC02008	1,0000	RESTO DE OBRA	6,37	6,37
		0,0600	Costes indirectos	778,64	46,72
			TOTAL POR Ud .....:		825,36

Son OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.

323 U260590_U Ud Baliza de jardín modelo CITRINE MIDI de Schréder, o equivalente, para alumbrado exterior, de 1,00 m de altura, columna y base de aluminio acabado con recubrimiento de polvo de poliéster gris AKZO 900 enarenado, protector de policarbonato, grados de protección IP66, IK10 y clase II, incluyendo accesorios y conexionado. Completamente instalado y probado. Incluso excavación, cimentación de HM-20/B/20/IIa y accesorios de anclaje, totalmente instalada y en funcionamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T_BALIZA_U	1,0000	ud	Baliza LED CITRINE MIDI 10 W	160,00	160,00
MOOE.8a	0,3500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	7,53
MOOA.8a	0,3500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	7,12
%	2,0000	%	Medios auxiliares	174,65	3,49
	0,0600		Costes indirectos	178,14	10,69
			TOTAL POR Ud .....:		188,83

Son CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.

324 U260595_U Ud Luminaria de empotrar en el suelo modelo PONTO blanco de Schréder o equivalente, para alumbrado exterior de 11 cm de diámetro, para balizamiento, fuente de luz 1 LED, cierre superior de vidrio templado de 12 mm de alta resistencia mecánica, cuerpo de material sintético reforzado con fibra de vidrio con marco en acero inoxidable conteniendo el bloque óptico, grados de protección IP67, IK10 y clase II, completamente instalada y probado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T_SUELO_U	1,0000	ud	Luminaria de empotrar en el suelo modelo PONTO blanco	140,00	140,00
MOOA.8a	0,3500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	7,12
MOOE.8a	0,3500	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	7,53
%	2,0000	%	Medios auxiliares	154,65	3,09
	0,0600		Costes indirectos	157,74	9,46
			TOTAL POR Ud .....:		167,20

Son CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por Ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

325 U2606 Ud. Cuadro de mando, protección y medida para 6 salidas de 35 a 40 Kw, completo, incluyendo armario de poliéster prensado reforzado con fibra de vidrio tipo HP de Himel provisto de cerradura con cinco puntos de cierre, llave triangular y tetón para candado, anclado en peana de hormigón HM-20 de 25 cm de altura, con dos compartimentos independientes (PLT+PLM) uno en la parte superior, con "mirilla" para alojar el equipo de medida (activa, reactiva y TI) y otro para mandos de construcción, incluyendo equipo de medida formado por placa de montaje, regletas de verificación, bases seccionables y cartuchos fusibles con estabilizador y reductor de tensión electrónico, montado en interior de armario. Equipado con toda la aparamenta según planos, como reloj astronómico programador electrónico DATA-ASTRO de Orbis, fusibles, interruptor general, contactores, interruptor manual, punto de luz y enchufe y puesta a tierra, con cabecera de control UVAX CA-13 con sistema PLC equipo de ahorro de energía estático centralizado de 50 k. Incluso montaje sobre peana de hormigón HM-20/B/20/IIa, totalmente colocado, instalado y probado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		13.811,32
	0,0600		Costes indirectos	13.811,32	828,68
				TOTAL POR Ud. .....:	14.640,00

Son CATORCE MIL SEISCIENTOS CUARENTA EUROS por Ud..

326 U2607 Ud. Cuadro de protección y conexión a CT, incluso línea de enlace desde CT a CM. de 50 mm2. de sección.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.933,96
	0,0600		Costes indirectos	1.933,96	116,04
				TOTAL POR Ud. .....:	2.050,00

Son DOS MIL CINCUENTA EUROS por Ud..

327 U28011_U Ud. Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta (s/norma IEC 62271-202), de instalación en superficie y maniobra interior, PFU-5 24kV 2T 630 kVA, de dimensiones exteriores de 6.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.585 mm de altura vista. Incluyedo su transporte y montaje.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T28011_U	1,0000	Ud	Envolvente PFU-5 24kV	12.855,00	12.855,00
MOOE.8a	8,0000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	172,00
MOOE11a	8,0000	h	Especialista electricidad.	18,32	146,56
%	2,0000	%	Medios auxiliares	13.173,56	263,47
	0,0600		Costes indirectos	13.437,03	806,22
				TOTAL POR Ud. .....:	14.243,25

Son CATORCE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

328 U28012_U Ud Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta, de instalación en superficie y maniobra interior PFU-7 24kV 2T 630 kVA, (s/norma IEC 62271-202), de dimensiones exteriores de 8.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.790 mm de altura vista. Incluyendo su transporte y montaje.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T28012_U	1,0000	ud	Envolvente PFU-7 24kV 2T	19.179,00	19.179,00
MOOE.8a	8,0000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	172,00
MOOE11a	8,0000	h	Especialista electricidad.	18,32	146,56
%	2,0000	%	Medios auxiliares	19.497,56	389,95
	0,0600		Costes indirectos	19.887,51	1.193,25
			TOTAL POR Ud .....:		21.080,76

Son VEINTIUN MIL OCHENTA EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.

329 U28021_U Ud. Excavación de un foso de dimensiones 3.180 x 6.880 mm. para alojar el edificio prefabricado compacto PFU-5, con un lecho de arena nivelada de 100 mm. (quedando una profundidad de foso libre de 460 mm) y acondicionamiento perimetral una vez montado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.066,04
	0,0600		Costes indirectos	1.066,04	63,96
			TOTAL POR Ud. .....:		1.130,00

Son MIL CIENTO TREINTA EUROS por Ud..

330 U28022_U Ud Excavación de un foso de dimensiones 3.180 x 8.880 mm. para alojar el edificio prefabricado compacto PFU-7, con un lecho de arena nivelada de 100 mm. (quedando una profundidad de foso libre de 460 mm) y acondicionamiento perimetral una vez montado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.066,04
	0,0600		Costes indirectos	1.066,04	63,96
			TOTAL POR Ud .....:		1.130,00

Son MIL CIENTO TREINTA EUROS por Ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

331 U29011_U Ud. Celda compacta 2L2P para Telemando según norma Iberdrola 2L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042248), 2 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-2L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo:

• 2L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 1 posición relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión.
• 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares.

Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T29011_U	1,0000	Ud	Celda compacta 2L2P para Telemando según norma Iberdrola 2L2P-F-SF6-24-TELE	28.502,00	28.502,00
MOOE.8a	2,0000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	43,00
MOOE11a	2,0000	h	Especialista electricidad.	18,32	36,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	28.581,64	571,63
	0,0600		Costes indirectos	29.153,27	1.749,20
			TOTAL POR Ud. .....:		30.902,47

Son TREINTA MIL NOVECIENTOS DOS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud..

332 U29012_U Ud. Celda compacta 3L2P para Telemando según norma Iberdrola 3L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042249), 3 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-3L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo:

• 3L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 2 posiciones relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión.
• 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares.

Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T29012_U	1,0000	Ud	Celda compacta 3L2P para Telemando según norma Iberdrola 3L2P-F-SF6-24-TELE	35.371,00	35.371,00
MOOE.8a	2,0000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	43,00
MOOE11a	2,0000	h	Especialista electricidad.	18,32	36,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	35.450,64	709,01
	0,0600		Costes indirectos	36.159,65	2.169,58
			TOTAL POR Ud. .....:		38.329,23

Son TREINTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

333 U29021_2_U Ud. Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K440TB para cable 400 mm² Al. Instalado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T290221_2_U	1,0000	Ud	Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K440TB para cable 400 mm² Al	191,15	191,15
MOOE.8a	0,5000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	10,75
MOOE11a	0,5000	h	Especialista electricidad.	18,32	9,16
%	2,0000	%	Medios auxiliares	211,06	4,22
	0,0600		Costes indirectos	215,28	12,92
			TOTAL POR Ud. .....:		228,20

Son DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por Ud..

334 U29021_U Ud. Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K400TB para cable 150-240 mm² Al. Instalado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T29021_U	1,0000	Ud	Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K400TB para cable 150-240 mm² Al	95,40	95,40
MOOE.8a	0,5000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	10,75
MOOE11a	0,5000	h	Especialista electricidad.	18,32	9,16
%	2,0000	%	Medios auxiliares	115,31	2,31
	0,0600		Costes indirectos	117,62	7,06
			TOTAL POR Ud. .....:		124,68

Son CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud..

335 U29031_U Ud Función modular de protección con ruptofusible, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-P, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. totalmente instalada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T29031_U	1,0000	Ud	Función modular de protección con ruptofusible modelo CGMCOSMOS-P	5.732,00	5.732,00
MOOE.8a	2,0000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	43,00
MOOE11a	2,0000	h	Especialista electricidad.	18,32	36,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	5.811,64	116,23
	0,0600		Costes indirectos	5.927,87	355,67
			TOTAL POR Ud .....:		6.283,54

Son SEIS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

336 U29032_U Ud Función modular de línea, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-L, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye sistema de detección de paso de cortocircuitos y faltas a tierra, medidas de tensión, 3xTI e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T29032_U	1,0000	Ud	Función modular de línea modelo CGMCOSMOS-L	8.394,00	8.394,00
MOOE.8a	2,0000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	43,00
MOOE11a	2,0000	h	Especialista electricidad.	18,32	36,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	8.473,64	169,47
	0,0600		Costes indirectos	8.643,11	518,59
			TOTAL POR Ud .....:		9.161,70

Son NUEVE MIL CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por Ud.

337 U29033_2_U Ud Sensor de Barras SV.

Armario de Control tipo ekorUCT, según norma Iberdrola, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T29033_2_U	1,0000	Ud	Sensor de Barras SV Armario de Control tipo ekorUCT	17.683,00	17.683,00
MOOE.8a	2,0000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	43,00
MOOE11a	2,0000	h	Especialista electricidad.	18,32	36,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	17.762,64	355,25
	0,0600		Costes indirectos	18.117,89	1.087,07
			TOTAL POR Ud .....:		19.204,96

Son DIECINUEVE MIL DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.

338 U29033_U Ud Función modular de interruptor pasante, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-S, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye medidas de tensión e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T29033_U	1,0000	Ud	Función modular de interruptor pasante modelo CGMCOSMOS-S	10.006,50	10.006,50
MOOE.8a	2,0000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	43,00
MOOE11a	2,0000	h	Especialista electricidad.	18,32	36,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	10.086,14	201,72
	0,0600		Costes indirectos	10.287,86	617,27
			TOTAL POR Ud .....:		10.905,13

Son DIEZ MIL NOVECIENTOS CINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por Ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

339 U29041_U Ud. Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 630 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T29041_U	1,0000	U	Transformador 630 kVA TIER 2.	20.233,00	20.233,00
MOOE.8a	3,0000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	64,50
MOOE11a	3,0000	h	Especialista electricidad.	18,32	54,96
%	2,0000	%	Medios auxiliares	20.352,46	407,05
	0,0600		Costes indirectos	20.759,51	1.245,57
			TOTAL POR Ud. .....:		22.005,08

Son VEINTIDOS MIL CINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por Ud..

340 U29042_U Ud. TTransformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 400 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T29042_U	1,0000	Ud	Transformador 400 kVA TIER 2.	17.385,00	17.385,00
MOOE.8a	3,0000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	64,50
MOOE11a	3,0000	h	Especialista electricidad.	18,32	54,96
%	2,0000	%	Medios auxiliares	17.504,46	350,09
	0,0600		Costes indirectos	17.854,55	1.071,27
			TOTAL POR Ud. .....:		18.925,82

Son DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud..

341 U2910_TG_U ud Armario Telegestión de BT, para instalación interior y 2 transformadores en CT Automatizado, con los siguientes materiales y referencias según norma I-DE:
ACOM-I-Vcc
Router 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC)
ATG-I-2BT
CD/NODO/SPVBT
Antena para comunicaciones GPRS según norma I-DE.
Otros MATERIALES y SERVICIOS INCLUIDOS: Interconexión entre CBT y Armario de Telegestión. Integración del CT en la plataforma SINTRA: • Medición de cobertura con sonda normalizada por I-DE • Envío a I-DE de archivo de medida tipo .csv. • Pruebas previas a la puesta en servicio. Todo ello realizado según MT de I-DE

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T2910_TG_U	1,0000	Ud	Armario Telegestión de BT ATG-I-2BT	10.289,00	10.289,00
MOOE.8a	2,0000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	43,00
MOOE11a	2,0000	h	Especialista electricidad.	18,32	36,64
%	2,0000	%	Medios auxiliares	10.368,64	207,37
	0,0600		Costes indirectos	10.576,01	634,56
			TOTAL POR ud .....:		11.210,57

Son ONCE MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

342 U2910_U Ud. Cuadro de baja tensión de acometida y seccionamiento, con Funciones de control y medida con acometida auxiliar, preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T2910_U	1,0000	Ud	Cuadro de baja tensión preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.	6.954,00	6.954,00
MOOE.8a	3,0000	h	Oficial 1ª electricidad.	21,50	64,50
MOOE11a	3,0000	h	Especialista electricidad.	18,32	54,96
%	2,0000	%	Medios auxiliares	7.073,46	141,47
	0,0600		Costes indirectos	7.214,93	432,90
			TOTAL POR Ud. .....:		7.647,83

Son SIETE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud..

343 U2911 Ud. Tierras exteriores código 5/62 Unesa, incluyendo 6 picas de 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo, cable de cobre aislado de 0,6/1kV y elementos de conexión, instalado, según se describe en proyecto.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		953,33
	0,0600		Costes indirectos	953,33	57,20
			TOTAL POR Ud. .....:		1.010,53

Son MIL DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud..

344 U29111 Ud Tierras exteriores código 80-40/5/42 Unesa, incluyendo 4 picas de 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo, cable de cobre aislado de 0,6/1kV y elementos de conexión, instalado, según se describe en proyecto.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		916,18
	0,0600		Costes indirectos	916,18	54,97
			TOTAL POR Ud .....:		971,15

Son NOVECIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por Ud.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

345 U318220 m2 Suministro y plantación de topiarias con un marco de plantación de 4ud/m2, compuestas por las siguientes especies: boj (buxus sempervirens rotundifolia bola) de 30-40 cm de altura y atriplex (atriplex halimus) de 30-40 cm de altura, suministrados todos ellos en contenedor.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtototal (€)
PUJR.8b	2,0000	u	Buxus sempervirens de entre 31 y 40cm de altura en contenedor de 15cm de diámetro.	4,00	8,00
PUJR.4b	2,0000	u	Atriplex halimus de entre 31 y 40cm de altura en contenedor de 18cm de diámetro.	2,20	4,40
MOOJ.8a	0,5000	h	Oficial jardinero.	17,99	9,00
MOOJ11a	0,5000	h	Peón jardineria.	17,17	8,59
PBAA.1a	0,0500	m3	Agua.	1,06	0,05
%	2,0000	%	Medios auxiliares	30,04	0,60
	0,0600		Costes indirectos	30,64	1,84
			TOTAL POR m2 .....:		32,48

Son TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m2.

346 U32023 u Banco prefabricado de hormigón armado gris granítico modelo Tram Curvo de Escofet o equivalente, decapado e hidrofugado. Anclado con tornillos a suelo mediante taladro del pavimento y sellado con resina o mortero rico, totalmente instalado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtototal (€)
V12005	1,0000	Ud	Banco prefabricado de hormigón armado gris granítico modelo Tram Curvo de Escofet o equivalente, decapado e hidrofugado, anclado con tornillos.	1.520,00	1.520,00
MMMT10ab	0,3000	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	36,10
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
MOOA12a	0,7500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	12,75
%	2,0000	%	Medios auxiliares	1.572,92	31,46
	0,0600		Costes indirectos	1.604,38	96,26
			TOTAL POR u .....:		1.700,64

Son MIL SETECIENTOS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

347 U322086 m2 Pavimento drenante para relleno de alcorque, para uso peatonal, de 40 mm de espesor, realizado "in situ" con mortero a base de resinas y áridos de colores seleccionados con granulometría 4/7 mm, con sistema contráctil de elastómero en el entorno del tronco del árbol, dispuesto sobre capa de 30 mm de material granular, en modelo y color elegido por la Dirección Facultativa, incluso limpieza y perfilado previo del hueco y protecciones para el curado, totalmente terminado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	1,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	20,34
MOOA12a	1,0000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	17,00
V12051	1,0000	m2	Pavimento drenante para relleno de alcorque, para uso peatonal, de 40 mm de espesor, realizado "in situ" con mortero a base de resinas y áridos de colores seleccionados con granulometría 4/7 mm, con una resistencia a flexotracción de 2,3 N/mm², una resistencia a compresión de 4,5 N/mm², una capacidad drenante de 800 l/(m²·min), y resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-ENV 12633, resbaladicidad clase 3 según CTE. Incluso sistema de protección contráctil realizado con elastómero en el entorno del tronco del árbol, para asimilar el normal crecimiento del mismo.	123,36	123,36
PBRG.1fb	0,0630	t	Grava triturada caliza de granulometria 6/12 mm lavadaconsiderando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 10km.	13,32	0,84
	0,0600		Costes indirectos	161,54	9,69

TOTAL POR m2 .....: 171,23

Son CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por m2.

348 U322201 m Valla metálica de 1,03m de altura formada por cable de acero galvanizado pintado (RAL7004) constituida por un hilo vertical y dos horizontales de 6mm de diámetro. Pasamanos de 40x40mm. Piezas de fijación de la malla en poliamida. Tornillería de acero inoxidable. Totalmente instalada, incluso postes.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V12040	1,0500	m	Valla metálica de 1,03m de altura formada por cable de acero galvanizado pintado (RAL7004) constituida por un hilo vertical y dos horizontales de 6mm de diámetro. Pasamanos de 40x40mm. Piezas de fijación de la malla en poliamida. Tornillería de acero inoxidable.	38,92	40,87
V12041	0,6250	Ud.	Poste de 0,95x0,95x1,20 m para valla de madera zona infantil	13,44	8,40
MOOA.8a	0,3000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	6,10
MOOA12a	0,6000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	10,20
	0,0600		Costes indirectos	65,57	3,93

TOTAL POR m .....: 69,50

Son SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

349 U322202 m2 Pérgola de madera de pino tratada con sales hidrosolubles, con postes de 250 x 9,5 x 9,5 cm y vigas de 330 x 9,5 x 4, 5 cm incluso viguetas de madera, tornapuntas y pequeño material. Totalmente instalada incluso anclaje a dado de hormigón HM-20/B/20/IIa de 0,5 x 0,3 m.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V12045	1,0000	m2	Pérgola de madera de pino tratada con sales hidrosolubles, con postes de 250 x 9,5 x 9,5 cm y vigas de 330 x 9,5 x 4, 5 cm incluso viguetas de madera, tornapuntas y pequeño material.	55,00	55,00
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
MOOA12a	0,4000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,80
PBPC.2abba	0,0500	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	4,10
%	2,0000	%	Medios auxiliares	69,97	1,40
	0,0600		Costes indirectos	71,37	4,28

TOTAL POR m2 .....: 75,65

Son SETENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m2.

350 U322204 m Límite de madera para zona de juego de petanca con listones de madera de pino tratada con sales hidrosolubles de 15 x 15 cm. Flejada cada metro y anclada con garras de pletina de 4x1 cada 1 m y cimentación en hormigón HM-20/B/20/IIa. Totalmente asentada, alineada, incluso pequeño material para su instalación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
V12050	1,0000	Ml	Madera de pino tratada con sales hidrosolubles de dimensiones 15 x 15 cm.	20,00	20,00
MOOA.8a	0,1000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	2,03
MOOA12a	0,2500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	4,25
v12051	1,0000	Ud	Garras de pletina de 4x1 cada 1,00 m.	20,00	20,00
PBPC.2abba	0,0900	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	7,38
%	2,0000	%	Medios auxiliares	53,66	1,07
	0,0600		Costes indirectos	54,73	3,28

TOTAL POR m .....: 58,01

Son CINCUENTA Y OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

351 U32236 u Jardinera circular de 6 m de diámetro y 0,50 m de altura, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa y acero B 500 S con muros de 20 cm de espesor y zapata de 0,40x0x20 m, acabado abujardado, encofrados y apuntalamientos, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, totalmente acabada, incluso excavación y relleno posterior.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
A010	22,0000	M2	Preparación de tablero de encofrado de madera incluso cimbrado y apuntalamientos.	13,32	293,04
PBPC26bbbaaa	4,0000	m³	Hormigón estructural de resistencia característica 25 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	85,67	342,68
PEAA.2d	18,0000	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	21,60
MMME.4baa	1,0000	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99	120,99
MMMC.2bb	1,0000	h	Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm.	15,36	15,36
MOOA.8a	20,0000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	406,80
MOOA11a	55,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	965,80
%	2,0000	%	Medios auxiliares	2.166,27	43,33
	0,0600		Costes indirectos	2.209,60	132,58

TOTAL POR u .....: 2.342,18

Son DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por u.

352 U3241 Ud. Mes de mantenimiento de todos los alcorques de la urbanización, incluso los existentes en SJL-2, SJL-3 y SJL-4, durante el periodo de garantía. Incluye riegos, limpieza, entrecavado, escarda de forma manual, medios materiales, retirada a vertedero de basuras, labores de poda de formación y poda de eliminación de ramas secas, enfermas y entrecruzadas con retirada de restos y limpieza, abonado y tratamiento fitosanitario según pliego de condiciones, totalmente ejecutado, incluso parte proporcional de reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y red de riego durante el periodo de garantía; control y seguimiento del aporte del agua, mantenimiento del sistema hidráulico, del sistema de automatización y sustitución de piezas.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		377,36
	0,0600		Costes indirectos	377,36	22,64

TOTAL POR Ud. .....: 400,00

Son CUATROCIENTOS EUROS por Ud..

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

353 U3242 Ud. Mes de mantenimiento de todas las zonas verdes en parque o jardínes de la urbanización y de SJL-2, SJL-3 y SJL-4 durante el periodo de garantía, incluyendo:
*Riegos de todos los árboles y plantaciones existentes.
*Escarda y entrecavado en macizos de arbustivas, aireación del terreno y eliminación de elementos extraños, limpieza y retirada de objetos, residuos orgánicos e inorgánicos y su retirada a vertedero, tratamiento herbicida en arbustos según pliego de condiciones y necesidades (incluyendo el suministro del producto y su aplicación).
*Siembra de nuevas praderas; con entrecavado, aireado, aporte de mantillo y siembra (incluidos medios manuales y materiales), perfilado de pradera (con recorte de gramíneas en bordillos y retirada a vertedero de restos), escarificado, recebado y aireado, rotura de la superficie de las praderas y céspedes, perforación para la extracción del sustrato de forma mecánica y renovación del mismo, retirada de pajas así como la aportación de mantillo de forma mecánica. Siega de praderas y céspedes para limitar su altura de 5 a 10 cm sobre el nivel del suelo, retirada de restos a vertedero y tratamiento herbicida en pradera según pliego de condiciones y necesidades (con suministro de productos y aplicación incluidos).
*Poda y recorte del arbolado y palmeras que sobre la zona exista.
*Poda de formación del árbol y eliminación de las ramas mal situadas y enfermas o secas, incluso retirada de restos y limpieza.
*Poda y recorte de setos en la zona de topiarias, incluye eliminación de las ramas que distorsionan, incluso retirada de restos y limpieza.
*Tratamiento fitosanitario según pliego de condicones y necesidades de la zona verde; pradera, tapizante, topiaria, arbustiva, árbol o palmera; incluye productos y tratamiento.
* Reposición de albero.
* Parte proporcional de reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y red de riego durante el periodo de garantía; control y seguimiento del aporte del agua, mantenimiento del sistema hidráulico, del sistema de automatización y sustitución de piezas.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.452,83
	0,0600		Costes indirectos	2.452,83	147,17
				TOTAL POR Ud. .....:	2.600,00
				Son DOS MIL SEISCIENTOS EUROS por Ud..	

354 U3303 Ud. Legalización de instalaciones de MT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones en Industria e IBERDROLA.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		3.867,92
	0,0600		Costes indirectos	3.867,92	232,08
				TOTAL POR Ud. .....:	4.100,00
				Son CUATRO MIL CIEN EUROS por Ud..	

355 U3304 PA. Legalización de Centros de Transformación, incluso proyectos, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones a realizar en IBERDROLA e Industria.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		6.792,45
	0,0600		Costes indirectos	6.792,45	407,55
				TOTAL POR PA. .....:	7.200,00
				Son SIETE MIL DOSCIENTOS EUROS por PA..	

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

356 U3305 Ud. Legalización instalaciones de BT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones realizadas en Industria e IBERDROLA.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		8.106,88
	0,0600		Costes indirectos	8.106,88	486,41
				TOTAL POR Ud. .....:	8.593,29

Son OCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por Ud..

357 U33051 Ud Legalización de las instalaciones relativas al desvío de las líneas aéreas de BT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones realizadas en Industria e IBERDROLA.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.018,87
	0,0600		Costes indirectos	1.018,87	61,13
				TOTAL POR Ud .....:	1.080,00

Son MIL OCHENTA EUROS por Ud.

358 U90001 PA A justificar en Dirección de Obras por desvío provisional y mantenimiento en servicio de conducciones afectadas por las obras tales como agua potable, saneamiento, RSU, gas, telecomunicaciones, media y baja tensión, alumbrado, etc.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		33.962,26
	0,0600		Costes indirectos	33.962,26	2.037,74
				TOTAL POR PA .....:	36.000,00

Son TREINTA Y SEIS MIL EUROS por PA.

359 U90002 PA A justificar en Dirección de Obras por desvío definitivo del trazado de la red de sólidos urbanos en dos puntos. Incluye estudio técnico del trazado, obtención de permisos, excavación, demolición de la tubería existente Ø500 de acero, rasanteo, colocación de la nueva conducción y rellenos de zanja. Modificación de válvulas de seccionamiento y arquetas si fuera necesario.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		22.641,51
	0,0600		Costes indirectos	22.641,51	1.358,49
				TOTAL POR PA .....:	24.000,00

Son VEINTICUATRO MIL EUROS por PA.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

360 U90005 PA A justificar en Dirección de Obras por desvío de tráfico de las calles afectadas y mantenimiento de accesos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		5.660,38
	0,0600		Costes indirectos	5.660,38	339,62
				TOTAL POR PA .....:	6.000,00

Son SEIS MIL EUROS por PA.

361 U90007 PA A justificar por desmontaje y traslado a acopio provisional o lugar de ubicación definitiva, de elementos tales como mobiliario urbano (pilonas, bancos, papeleras, juegos infantiles, ornamentación...), señalización vertical, etc.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.830,19
	0,0600		Costes indirectos	2.830,19	169,81
				TOTAL POR PA .....:	3.000,00

Son TRES MIL EUROS por PA.

362 U9001 SEGURIDAD Y SALUD

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		126.970,15
	0,0600		Costes indirectos	126.970,15	7.618,21
				TOTAL POR .....:	134.588,36

Son CIENTO TREINTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por .

363 U99021 PA Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FD 200 mm a la existente en la intersección de la calle Barcelona y Glorieta 3 (tubería de fundición dn 200 mm), realizada por Aigües de L'Horta, compuesta por Unión universal de gran tolerancia, mano de obra de instalación, cierre de válvulas y desagüe de la conducción, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores, incluso corte de pavimento existente y posterior reposición del mismo.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.088,05
	0,0600		Costes indirectos	1.088,05	65,28
				TOTAL POR PA .....:	1.153,33

Son MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por PA.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

364 U99022 PA Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FD 250mm a la existente en la calle Caja de Ahorros(tubería de fibrocemento dn 300 mm), realizada por Aigües de L'Horta, compuesta por Unión universal de gran tolerancia, mano de obra de instalación, cierre de válvulas y desagüe de la conducción, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores, incluso corte de pavimento existente y posterior reposición del mismo.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.226,42
	0,0600		Costes indirectos	1.226,42	73,59
				TOTAL POR PA .....:	1.300,01

Son MIL TRESCIENTOS EUROS CON UN CÉNTIMO por PA.

365 U99023 PA Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FD 200 mm a la existente en la intersección de la 6 de Desembre y Glorieta 1 (tubería de fibrocemento dn 200 mm), realizada por Aigües de L'Horta, compuesta por Unión universal de gran tolerancia, mano de obra de instalación, cierre de válvulas y desagüe de la conducción, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores, incluso corte de pavimento existente y posterior reposición del mismo.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.037,74
	0,0600		Costes indirectos	1.037,74	62,26
				TOTAL POR PA .....:	1.100,00

Son MIL CIEN EUROS por PA.

366 U99024 PA Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FB 100 mm existente en la calle Alcira a la red interior de la urbanización a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		754,72
	0,0600		Costes indirectos	754,72	45,28
				TOTAL POR PA .....:	800,00

Son OCHOCIENTOS EUROS por PA.

367 U99025 PA Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FB 100 mm existente en la calle Carlet a la red interior de la urbanización a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		754,72
	0,0600		Costes indirectos	754,72	45,28
				TOTAL POR PA .....:	800,00

Son OCHOCIENTOS EUROS por PA.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

368 U99026 u Partida alzada de abono íntegro en conexión de las tuberías FB 100 mm y PEAD 110mm existentes en la calle Chelva a la red interior de la urbanización (tubería de fundición dúctil natural dn150 mm), a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.179,25
	0,0600		Costes indirectos	1.179,25	70,76
				TOTAL POR u .....:	1.250,01

Son MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS CON UN CÉNTIMO por u.

369 U99027 u Partida alzada de abono íntegro en conexión de las tuberías FB 100 mm existente en la calle Albaida la red interior de la urbanización (tubería de fundición dúctil natural dn100 mm), a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.273,44
	0,0600		Costes indirectos	1.273,44	76,41
				TOTAL POR u .....:	1.349,85

Son MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS por u.

370 U99028 PA Partida alzada a justificar en Dirección de Obra en concepto de obras provisionales para mantener las actuales actividades mientras se ejecuta la red de agua potable en las calles Albaida, Alberic, Juan Bosco y Carlet, incluso protecciones individuales y colectivas, desvíos de tráfico, señalización, balizamiento y obtención de permisos a las administraciones afectadas.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		3.160,38
	0,0600		Costes indirectos	3.160,38	189,62
				TOTAL POR PA .....:	3.350,00

Son TRES MIL TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS por PA.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

371 U99029 PA Partida alzada de abono íntegro para limpieza, desinfección y prueba final de funcionamiento de toda la red de agua potable, consistente la limpieza en la introducción de agua a presión a la red para provocar el arrastre de los materiales que puedan estar alojados en el interior de los conductos consiguiendo una velocidad no inferior a 0,9 m/s y posterior vaciado de la red, la desinfección de la tubería de agua potable se realizará mediante cloro, hipoclorito, o bien otro compuesto que sea admisible sanitariamente, siguiendo las pautas que marca la legislación vigente hasta garantizar la total ausencia de materia orgánica, comprobada mediante sucesivos análisis del cloro residual y análisis de control preceptivo por la autoridad sanitaria, así como la posterior eliminación del mismo y la puesta en funcionamiento de la conducción.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		10.231,13
	0,0600		Costes indirectos	10.231,13	613,87
				TOTAL POR PA .....:	10.845,00

Son DIEZ MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS por PA.

372 U9903 PA Conexión de instalaciones a redes existentes de Telefonia y Ono, pruebas y trámites complementarios para la recepción de las redes de ONO y Telefónica a justificar en Dirección de Obra.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.547,17
	0,0600		Costes indirectos	2.547,17	152,83
				TOTAL POR PA .....:	2.700,00

Son DOS MIL SETECIENTOS EUROS por PA.

373 U9905 PA Legalización de instalación eléctrica de alumbrado, redacción de proyectos, visados, tasas y gestiones a realizar en Industria a justificar en D.O.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		7.216,98
	0,0600		Costes indirectos	7.216,98	433,02
				TOTAL POR PA .....:	7.650,00

Son SIETE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS por PA.

374 U9916 PA Partida alzada a justificar en concepto de protecciones, desvíos, señalización, reparaciones y/o reposiciones necesarias en la ejecución de la conducción de impulsión para riego de PEAD PN6 dn-400 mm de diámetro y obtención de permisos a la administraciones afectadas y en su caso a la comunidad de regantes correspondiente.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		4.245,28
	0,0600		Costes indirectos	4.245,28	254,72
				TOTAL POR PA .....:	4.500,00

Son CUATRO MIL QUINIENTOS EUROS por PA.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

375 U9924 PA A justificar en concepto de conexión de red de pluviales formada por dos conducciones de acero de diámetro interior 1000 mm con arqueta de pluviales existente, sin considerar excavación ni acopio del material junto a la zanja, incluso perforación de muro de arqueta existente y colocación de conducciones, impermeabilización interior de paredes. Totalmente terminada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.226,42
	0,0600		Costes indirectos	1.226,42	73,59
				TOTAL POR PA .....:	1.300,01

Son MIL TRESCIENTOS EUROS CON UN CÉNTIMO por PA.

376 U9925 PA A justificar en concepto de protecciones, apuntalamiento y apeo, señalización a realizar a tubería existente de impulsión de HA DN 400 mm diámetro, para poder pasar la tubería de pluviales y residuales por debajo de ésta en los puntos de cruce, incluso reducción de rendimientos en la ejecución de los trabajos de la red de pluviales y residuales.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.933,96
	0,0600		Costes indirectos	1.933,96	116,04
				TOTAL POR PA .....:	2.050,00

Son DOS MIL CINCUENTA EUROS por PA.

377 U9926 PA A justificar en concepto de prueba de la instalación

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		8.490,57
	0,0600		Costes indirectos	8.490,57	509,43
				TOTAL POR PA .....:	9.000,00

Son NUEVE MIL EUROS por PA.

378 U9927 PA A justificar en concepto de conexión de red unitaria repuesta en las calles Albaida, Carlet, Alcira y Alberic, formada por conducción de H.A. de diámetro 400 mm con pozo de red unitaria existente, sin considerar excavación ni acopio del material junto a la zanja, incluso perforación de muro de pozo existente y colocación de conducciones, impermeabilización interior de paredes. Totalmente terminada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		1.415,09
	0,0600		Costes indirectos	1.415,09	84,91
				TOTAL POR PA .....:	1.500,00

Son MIL QUINIENTOS EUROS por PA.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

379 U9929 PA A justificar en concepto de conexión de red de residuales formada por conducción de P.V.C. de diámetro 315 mm con pozo de residuales existente, sin considerar excavación ni acopio del material junto a la zanja, incluso perforación de muro de pozo existente y colocación de conducciones, impermeabilización interior de paredes. Totalmente terminada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		943,40
	0,0600		Costes indirectos	943,40	56,60
			TOTAL POR PA .....:		1.000,00

Son MIL EUROS por PA.

380 U9930 PA Partida alzada a justificar en concepto de protecciones, desvíos de tráfico, señalización y reparaciones a realizar a la tuberías existentes de residuales de P.V.C de 315 mm de diámetro en los tramos de conexión, incluso obtención de permisos a las administraciones afectadas necesarios.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		943,40
	0,0600		Costes indirectos	943,40	56,60
			TOTAL POR PA .....:		1.000,00

Son MIL EUROS por PA.

381 U9935 PA Partida alzada a justificar en concepto de mantenimiento del servicio de la línea aérea de baja tensión a las viviendas existentes en las calles Melbourne 56, Juan Bosco y Albaida, mientras se ejecutan las obras de urbanización, incluso desmontaje, retirada o traslado de poste metálico o de madera de cualquier altura a lugar de almacenamiento o a lugar de nueva colocación, incluso desmontaje y retirada de cableado, demolición de cimentación, transporte a nueva ubicación, almacenamiento o a vertedero y canon de vertedero, incluso colocación en nueva ubicación, montaje y cimentación, incluso cableado, reposición de elementos y cimentación, incluso protecciones individuales y colectivas, señalización, balizamiento y obtención de permisos a las administraciones afectadas.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		2.358,49
	0,0600		Costes indirectos	2.358,49	141,51
			TOTAL POR PA .....:		2.500,00

Son DOS MIL QUINIENTOS EUROS por PA.

382 UGR005 Tn Tratamiento de residuos vegetales desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		19,03
	0,0600		Costes indirectos	19,03	1,14
			TOTAL POR Tn .....:		20,17

Son VEINTE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por Tn.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

383 UGR008 Tn Tratamiento de residuo de vidrio desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		6,29
	0,0600		Costes indirectos	6,29	0,38

TOTAL POR Tn .....: 6,67

Son SEIS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Tn.

384 UGR011 m Desmontaje y retirada de tubería de fibrocemento, previa excavación con medios mecánicos o manuales, realizando todas las operaciones conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales: humectación de la tubería previo al desmontaje con un encapsulante, montaje de la zona de acopio con exclusa de materiales y salida/entrada de descontaminación del personal, desmontaje de las tuberías, aspiración del polvo de amianto en foco de emisión, incluso envasado de la tubería desmontadas por macrocápsulas con plástico galga 500 y los fragmentos en big-bags homologados de amianto, etiquetado con código de identificación en el que se indique naturaleza de riesgos, pictograma,..., registro y cumplimentación oficial del plan de gestión, incluso descontaminación del material ensacado previo a la carga del camión, carga y transporte y tratamiento de clase 3 de seguridad y canon de vertido, tramitación legal para la evacuación y correcta gestión de los mismos (comunicados a organismos ambientales, documentos de aceptación., documentos de control y seguimiento, trazabilidad del residuo), incluso delimitación y señalización de las áreas de trabajo, cabinas de descontaminación y medios de protección individual y mediciones ambientales, elaboración de informe y libros de registro personales.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		27,55
	0,0600		Costes indirectos	27,55	1,65

TOTAL POR m .....: 29,20

Son VEINTINUEVE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

385 UGR012 m2 Desmontaje y retirada de cubierta de fibrocemento, realizando todas las operaciones conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales: humectación de la cubierta previo al desmontaje con un encapsulante, montaje de la zona de acopio con exclusa de materiales y salida/entrada de descontaminación del personal, desmontaje de la cubierta, aspiración del polvo de amianto en foco de emisión, incluso envasado de la cubierta desmontada por macrocápsulas con plástico galga 500 y los fragmentos en big-bags homologados de amianto, etiquetado con código de identificación en el que se indique naturaleza de riesgos, pictograma,..., registro y cumplimentación oficial del plan de gestión, incluso descontaminación del material ensacado previo a la carga del camión, carga y transporte y tratamiento de residuos a vertedero autorizado para tratar residuos peligrosos de clase 3 de seguridad y canon de vertido, tramitación legal para la evacuación y correcta gestión de los mismos (comunicados a organismos ambientales, documentos de aceptación, documentos de control y seguimiento, trazabilidad del residuo), incluso elaboración del Plan de Trabajo, medidas preventivas, descontaminación y medios de protección individual y mediciones ambientales, elaboración de informe y libros de registros personales.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		24,49
	0,0600		Costes indirectos	24,49	1,47
				TOTAL POR m2 .....:	25,96

Son VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m2.

386 UJPP.3babac u Replanteo, presentación y plantación de árbol de entre 15-16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en contenedor o cepellón en hoyo de 60x60x60cm realizado en terreno medio mediante medios mecánicos, relleno con tierras propias y un 60% de tierra vegetal fertilizada, apisonado de la tierra y primer riego, sin incluir el suministro del árbol.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ.8a	1,0000	h	Oficial jardinero.	17,99	17,99
MOOJ11a	1,0000	h	Peón jardineria.	17,17	17,17
PBAA.1a	0,0500	m3	Agua.	1,06	0,05
	0,0600		Costes indirectos	35,21	2,11
				TOTAL POR u .....:	37,32

Son TREINTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

387 UJPS.1baU m2 Suministro y plantación de pradera compuesta por Lolium perenne (30g/m2), Festuca rubra (6g/m2), y Pennisetum clandestinum (Kikuyu 6g/m2)., pase motocultor, aporte de materia orgánica, siembra semilla, mantillado (2,5 Kg/m2), pase de rulo, rastrillado, riegos hasta la recepción de las obras y siegas.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ.8a	0,0100	h	Oficial jardinero.	17,99	0,18
MOOJ11a	0,1200	h	Peón jardineria.	17,17	2,06
PUJB.2a	0,0050	m³	Mantillo.	28,00	0,14
PUJB.1b	0,1000	kg	Abono mineral NPK de liberación lenta según PPTP, mezclado con materias inertes.	0,85	0,09
PUJU.1bU	0,0500	kg	Mezcla de semillas de Lolium perenne (30g/m2), Festuca rubra (6g/m2) y Pennisetum clandestinum (Kikuyu 6g/m2).	7,50	0,38
PBAA.1a	0,1500	m3	Agua.	1,06	0,16
MMMO.7a	0,0100	h	Motocultor.	60,32	0,60
MMMO11a	0,0100	h	Rodillo autopropulsado de 90 cm y 1 kg/cm de peso sobre la generatriz.	11,25	0,11
%	2,0000	%	Medios auxiliares	3,72	0,07
	0,0600		Costes indirectos	3,79	0,23
			TOTAL POR m2 .....:		4,02

Son CUATRO EUROS CON DOS CÉNTIMOS por m2.

388 UJPT.1c u Entutorado de árbol mediante 3 postes de madera tratada de 300 cm de altura clavados en el fondo del hoyo de plantación y la colocación de bandas elásticas de fijación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ.8a	0,1200	h	Oficial jardinero.	17,99	2,16
MOOJ11a	1,2000	h	Peón jardineria.	17,17	20,60
PUJW.4c	1,0000	u	Tutor compuesto por 3 postes de madera tratada de 300cm de altura y bandas elásticas de fijación.	36,00	36,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	58,76	1,18
	0,0600		Costes indirectos	59,94	3,60
			TOTAL POR u .....:		63,54

Son SESENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u.

389 UJSC.1d u Suministro de Cinnamomum camphora de entre 351 y 400cm de altura en contenedor de 0.5m3, tranporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJC.1d	1,0000	u	Cinnamomum camphora de entre 351 y 400cm de altura en contenedor de 0,5m3.	375,00	375,00
	0,0600		Costes indirectos	375,00	22,50
			TOTAL POR u .....:		397,50

Son TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

390 UJSC.4ch u Suministro de Cupressus sempervirens de entre 151 y 200cm de altura en contenedor de 0.20m3, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJC.4ch	1,0000	u	Cupressus sempervirens de entre 151 y 200cm de altura en contenedor de 0.20m3.	165,50	165,50
	0,0600		Costes indirectos	165,50	9,93
			TOTAL POR u .....:		175,43

Son CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por u.

391 UJSC.7a u Suministro de Pinus canariensis de entre 8 y 10cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 250 y 300cm de altura en contenedor de 0.20m3, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJC.7a	1,0000	u	Pinus canariensis de entre 8 y 10cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 250 y 300cm de altura en contenedor de 0.20m3.	60,00	60,00
	0,0600		Costes indirectos	60,00	3,60
			TOTAL POR u .....:		63,60

Son SESENTA Y TRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por u.

392 UJSD.1b u Suministro de Acacia cyanophylla de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJD.1b	1,0000	u	Acacia cyanophylla de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3.	57,32	57,32
	0,0600		Costes indirectos	57,32	3,44
			TOTAL POR u .....:		60,76

Son SESENTA EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u.

393 UJSD.6bc u Suministro de Citrus aurantium en contenedor de 68x65x60cm de entre 17 a 18cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 351 y 375m de altura, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJD.6bc	1,0000	u	Citrus aurantium en contenedor de 68x65x60cm de entre 17 a 18cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 351 y 375m de altura.	170,00	170,00
	0,0600		Costes indirectos	170,00	10,20
			TOTAL POR u .....:		180,20

Son CIENTO OCHENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

394 UJSD11a u Suministro de Laurus nobilis de entre 12 a 14cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJD11a	1,0000	u	Laurus nobilis de entre 12 a 14cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón.	50,00	50,00
	0,0600		Costes indirectos	50,00	3,00
			TOTAL POR u .....:		53,00

Son CINCUENTA Y TRES EUROS por u.

395 UJSD12bb u Suministro de Ligustrum japonicum Variegata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350m de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJD12bb	1,0000	u	Ligustrum japonicum Variegata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350m de altura en contenedor de 0.08m3.	65,00	65,00
	0,0600		Costes indirectos	65,00	3,90
			TOTAL POR u .....:		68,90

Son SESENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por u.

396 UJSD13f u Suministro de Olea europaea de entre 101 y 120cm de perímetro de tronco a 1A m del suelo en contenedor de 1.00m3, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJD13f	1,0000	u	Olea europaea de entre 101 y 120cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en contenedor de 1.00m3.	670,00	670,00
	0,0600		Costes indirectos	670,00	40,20
			TOTAL POR u .....:		710,20

Son SETECIENTOS DIEZ EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por u.

397 UJSE.2ba u Suministro de Albizzia julibrissim de entre 15-16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0,12m3, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJE.2ba	1,0000	u	Albizzia julibrissim de entre 15-16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0,12m3.	81,00	81,00
	0,0600		Costes indirectos	81,00	4,86
			TOTAL POR u .....:		85,86

Son OCHENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

398 UJSE.5abb u Suministro de Cercis siliquastrum normal de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJE.5abb	1,0000	u	Cercis siliquastrum normal de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón.	88,00	88,00
	0,0600		Costes indirectos	88,00	5,28

TOTAL POR u .....: 93,28

Son NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por u.

399 UJSE.8b u Suministro de Jacaranda mimosifolia de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJE.8b	1,0000	u	Jacaranda mimosifolia de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3.	55,00	55,00
	0,0600		Costes indirectos	55,00	3,30

TOTAL POR u .....: 58,30

Son CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por u.

400 UJSE.9ba u Suministro de Koelreuteria paniculata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJE.9ba	1,0000	u	Koelreuteria paniculata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3.	82,00	82,00
	0,0600		Costes indirectos	82,00	4,92

TOTAL POR u .....: 86,92

Son OCHENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por u.

401 UJSE12cba u Suministro de Morus alba fruitless extra de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.12m3, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJE12cba	1,0000	u	Morus alba fruitless extra de entre 14 a 15cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.12m3.	45,00	45,00
	0,0600		Costes indirectos	45,00	2,70

TOTAL POR u .....: 47,70

Son CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

402 UJSP.1a u Suministro de Arecastrum romanzoffianum de entre 300 y 350cm de altura de tronco en contenedor de 0.12m3, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJP.1a	1,0000	u	Arecastrum romanzoffianum de entre 300 y 350cm de altura de tronco en contenedor de 0.12m3.	400,00	400,00
	0,0600		Costes indirectos	400,00	24,00
			TOTAL POR u .....:		424,00

Son CUATROCIENTOS VEINTICUATRO EUROS por u.

403 UJSP.3e u Suministro de Cycas revoluta de entre 51 y 60cm de altura de tronco en contenedor de 0.50m3, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJP.3e	1,0000	u	Cycas revoluta de entre 51 y 60cm de altura de tronco en contenedor de 0.50m3.	270,00	270,00
	0,0600		Costes indirectos	270,00	16,20
			TOTAL POR u .....:		286,20

Son DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por u.

404 UJSR.9d u Suministro y plantación de Callistemon laevis de entre 81 y 100cm de altura en contenedor de 25cm de diámetro, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ.8a	0,1000	h	Oficial jardinero.	17,99	1,80
MOOJ11a	0,1000	h	Peón jardineria.	17,17	1,72
PBAA.1a	0,0100	m3	Agua.	1,06	0,01
PUJR.9d	1,0000	u	Callistemon laevis de entre 81 y 100cm de altura en contenedor de 25cm de diámetro.	19,15	19,15
%	2,0000	%	Medios auxiliares	22,68	0,45
	0,0600		Costes indirectos	23,13	1,39
			TOTAL POR u .....:		24,52

Son VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por u.

405 UJSR12aU u Suminnistro y plantación de Juniperus Phoenicea de altura 150m en contenedor contenedor de 30 litros, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ.8a	0,2000	h	Oficial jardinero.	17,99	3,60
MOOJ11a	0,2000	h	Peón jardineria.	17,17	3,43
PUJR12aU	1,0000	u	Juniperus Phoenicea de altura 150m en contenedor contenedor de 30 litros.	50,00	50,00
PBAA.1a	0,0500	m3	Agua.	1,06	0,05
	0,0600		Costes indirectos	57,08	3,42
			TOTAL POR u .....:		60,50

Son SESENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

406 UJSR15aU u Suminnistro y plantación de Punica Granatum Punica Granatum de altura 150cm en contenedor de 30 litros, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ.8a	0,2000	h	Oficial jardinero.	17,99	3,60
MOOJ11a	0,2000	h	Peón jardineria.	17,17	3,43
PUJR15aU	1,0000	u	Punica Granatum de altura 150cm en contenedor de 30 litros	90,00	90,00
PBAA.1a	0,0500	m3	Agua.	1,06	0,05
	0,0600		Costes indirectos	97,08	5,82
			TOTAL POR u .....:		102,90

Son CIENTO DOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por u.

407 UJST.5c u Suministro y plantación de Jasminum nudiflorum de entre 140 y 160cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUJT.5c	1,0000	u	Jasminum nudiflorum de entre 140 y 160cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro.	7,00	7,00
MOOJ.8a	0,2500	h	Oficial jardinero.	17,99	4,50
MOOJ11a	0,2500	h	Peón jardineria.	17,17	4,29
PBAA.1a	0,0500	m3	Agua.	1,06	0,05
%	2,0000	%	Medios auxiliares	15,84	0,32
	0,0600		Costes indirectos	16,16	0,97
			TOTAL POR u .....:		17,13

Son DIECISIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por u.

408 UJSV.8a m2 Suministro y plantación de Rosal sempervirens de entre 30 y 50cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro, transporte incluido.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ.8a	0,0100	h	Oficial jardinero.	17,99	0,18
MOOJ11a	0,1200	h	Peón jardineria.	17,17	2,06
PUJB.2a	0,0050	m³	Mantillo.	28,00	0,14
PUJB.1b	0,1000	kg	Abono mineral NPK de liberación lenta según PPTP, mezclado con materias inertes.	0,85	0,09
PUJV.8a	4,0000	u	Rosal sempervirens de entre 30 y 50cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro.	2,66	10,64
PBAA.1a	0,1500	m3	Agua.	1,06	0,16
MMMO.7a	0,0100	h	Motocultor.	60,32	0,60
MMMO11a	0,0100	h	Rodillo autopropulsado de 90 cm y 1 kg/cm de peso sobre la generatriz.	11,25	0,11
%	2,0000	%	Medios auxiliares	13,98	0,28
	0,0600		Costes indirectos	14,26	0,86
			TOTAL POR m2 .....:		15,12

Son QUINCE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

409 UJTA.1a m² Arado de terreno suelto con una profundidad de 30cm mediante 2 pasadas de tractor agrícola de 60 CV equipado con arado/subsolador.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ.8a	0,0020	h	Oficial jardinero.	17,99	0,04
MMMO13a	0,0040	h	Tractor agrícola de 60 CV de potencia.	49,50	0,20
%	2,0000	%	Medios auxiliares	0,24	0,00
	0,0600		Costes indirectos	0,24	0,01
			TOTAL POR m² .....:		0,25

Son VEINTICINCO CÉNTIMOS por m².

410 UJTB.2aU m³ Suministro y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación, cribada mediante medios mecánicos y perfilada a mano.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOJ11a	0,0500	h	Peón jardineria.	17,17	0,86
MMMR.1bb	0,0200	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,5m3.	90,56	1,81
%	2,0000	%	Medios auxiliares	2,67	0,05
	0,0600		Costes indirectos	2,72	0,16
			TOTAL POR m³ .....:		2,88

Son DOS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m³.

411 UPCA.1babaU m2 Pavimento de adoquín en franja de aceras, constituido por adoquines cerámicos extruidos calidad clinker de colores (avellana o beige), de 20x10x5 cm, según UNE EN 1344, con bisel en todas las aristas, sentado sobre capa de mortero de cemento de 3 cm, incluso extensión y rasanteo de arena, colocación de adoquines, rejuntado con arena, compactado y cepillado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,3000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	6,10
MOOA12a	0,6000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	10,20
PUVC.2babU	52,5000	u	Adoquín de hormigón de dimensiones 20x10x6cm acabado color.	0,15	7,88
PBAA.1a	0,0090	m3	Agua.	1,06	0,01
PBPL.1a	0,0100	m³	Lechada de cemento 1:2 confeccionada en obra con cemento portland con adición puzolánica (CEM II/B-P 32.5 N, según UNE-EN 197-1) envasado.	123,43	1,23
PBPM.1ba	0,0500	m³	Mortero de albañilería M-10 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 10 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	113,02	5,65
%	2,0000	%	Medios auxiliares	31,07	0,62
	0,0600		Costes indirectos	31,69	1,90
			TOTAL POR m2 .....:		33,59

Son TREINTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

412 UPCA.1bbaaU m2 Pavimento de adoquín constituido por adoquines de hormigón de color gris, de 20x10x5 cm, según UNE EN 1338, con superficie abujardada, sentado sobre cama de arena de 3 cm, incluso extensión y rasanteo de arena, colocación de adoquines, rejuntado con arena, compactado y cepillado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,3990	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	8,12
MOOA12a	0,7980	h	Peón ordinario construcción.	17,00	13,57
PUVC.2bba	52,5000	u	Adoquín de hormigón de dimensiones 20x10x5cm acabado gris.	0,17	8,93
PBRA.1acb	0,1500	t	Arena triturada de naturaleza silícea, sin lavar, de granulometria 0/5, a pie de obra.	10,72	1,61
MMMC.2bb	0,2500	h	Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm.	15,36	3,84
PBAA.1a	0,0090	m3	Agua.	1,06	0,01
%	2,0000	%	Medios auxiliares	36,08	0,72
	0,0600		Costes indirectos	36,80	2,21

TOTAL POR m2 .....: 39,01

Son TREINTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO por m2.

413 UPCA.1caab m2 Reposición de pavimento de acera constituido por baldosas iguales a las existentes, recibidas sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, formación de juntas de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza del pavimento,

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2850	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	5,80
MOOA12a	0,5700	h	Peón ordinario construcción.	17,00	9,69
PUVC.2caa	17,8500	u	Adoquín de hormigón de dimensiones 20x30x6cm acabado gris.	0,36	6,43
PBAA.1a	0,0090	m3	Agua.	1,06	0,01
PBPL.1a	0,0100	m³	Lechada de cemento 1:2 confeccionada en obra con cemento portland con adición puzolánica (CEM II/B-P 32.5 N, según UNE-EN 197-1) envasado.	123,43	1,23
PBPM.1ba	0,0800	m³	Mortero de albañilería M-10 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 10 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	113,02	9,04
%	2,0000	%	Medios auxiliares	32,20	0,64
	0,0600		Costes indirectos	32,84	1,97

TOTAL POR m2 .....: 34,81

Son TREINTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

414 UPCB.1abU m Encintado de bordillo bicapa no montable de hormigón prefabricado tipo A2, de 10x20x50 m, clase 3.5, según UNE EN 1340-UNE 127340, colocado sobre lecho de hormigón HNE-15 y rejuntado con mortero de cemento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
MOOA12a	0,4000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,80
PUVA.1abU	1,0000	m²	Bordillo de hormigón doble capa de 20x10cm.	2,82	2,82
PBPM.1da	0,0030	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	0,30
PBPC15bbb	0,0350	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	2,80
MMMC11a	0,0500	h	Regla vibrante de 3 a 6m.	5,63	0,28
MMMT10ab	0,0200	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	2,41
%	2,0000	%	Medios auxiliares	19,48	0,39
	0,0600		Costes indirectos	19,87	1,19

TOTAL POR m .....: 21,06

Son VEINTIUN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por m.

415 UPCB.1bb m Reposición de bordillo bicapa no montable de hormigón vibrocomprimido prefabricado, clase 5, según UNE EN 1340-UNE 127340, de dimensiones iguales al existente colocado sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de 20 cm. de espesor, y rejuntado con mortero de cemento, totalmente acabado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
MOOA12a	0,4000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,80
PUVA.1bb	1,0000	m²	Bordillo de hormigón doble capa de 20x30cm.	4,50	4,50
PBPM.1da	0,0030	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	0,30
PBPC15bbb	0,0350	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	2,80
MMMC11a	0,0500	h	Regla vibrante de 3 a 6m.	5,63	0,28
MMMT10ab	0,0200	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	2,41
%	2,0000	%	Medios auxiliares	21,16	0,42
	0,0600		Costes indirectos	21,58	1,29

TOTAL POR m .....: 22,87

Son VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

416 UPCB.1cb m Bordillo de hormigón doble capa de 22x20cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
MOOA12a	0,4000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,80
PUVA.1cbU	1,0000	m²	Bordillo bicapa montable de hormigón vibrocomprimido prefabricado tipo C7, de dimensiones 20x22x50 cm, clase 5, según UNE EN 1340-UNE 127340.	5,53	5,53
PBPM.1da	0,0030	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	0,30
PBPC15bbb	0,0350	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	2,80
MMMC11a	0,0500	h	Regla vibrante de 3 a 6m.	5,63	0,28
MMMT10ab	0,0200	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	2,41
%	2,0000	%	Medios auxiliares	22,19	0,44
	0,0600		Costes indirectos	22,63	1,36

TOTAL POR m .....: 23,99

Son VEINTITRES EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m.

417 UPCB.1db m Encintado de bordillo bicapa no montable de hormigón vibrocomprimido prefabricado tipo C5, de 15x25x50 cm, clase 5, según UNE EN 1340-UNE 127340, colocado sobre lecho de hormigón HNE-15N y rejuntado con mortero de cemento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
MOOA12a	0,4000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,80
PUVA.1dbU	1,0000	m²	Bordillo de hormigón doble capa de 25x15cm.	4,81	4,81
PBPM.1da	0,0030	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	0,30
PBPC15bbb	0,0450	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00	3,60
MMMC11a	0,0500	h	Regla vibrante de 3 a 6m.	5,63	0,28
MMMT10ab	0,0200	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	2,41
%	2,0000	%	Medios auxiliares	22,27	0,45
	0,0600		Costes indirectos	22,72	1,36

TOTAL POR m .....: 24,08

Son VEINTICUATRO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

418 UPCB.4b m Reposición de rigola prefabricada a base de losetas de hormigón rectas o bien acanaladas iguales a las existentes colocadas sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de 20 cm de espesor, totalmente acabada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1250	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	2,54
MOOA12a	0,2500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	4,25
PUVA.4b	1,0000	m	Rigola de hormigón de 8x20x50cm	1,52	1,52
PBPM.1da	0,0010	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	0,10
PBPC26abaaaa	0,0110	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	0,90
MMMC11a	0,0200	h	Regla vibrante de 3 a 6m.	5,63	0,11
MMMT10ab	0,0100	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32	1,20
%	2,0000	%	Medios auxiliares	10,62	0,21
	0,0600		Costes indirectos	10,83	0,65

TOTAL POR m .....: 11,48

Son ONCE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.

419 UPCE.5aca m² Pavimento con baldosas de terrazo de 30x30 cm. grano grueso, fondo claro, colocado sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, incluso parte proporcional de rodapié de 30x7 cm. de la misma calidad y color (considerando 1 m/m2), tomándose ambos con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con a misma tonalidad de las piezas, eliminación de restos, limpieza y acabado pulido brillo, según NTE/RSR-6 y NTE/RSR-26.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,3400	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	6,92
MOOA12a	0,3400	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,78
PRRT39caga	1,3000	m²	Baldosa de terrazo para uso exterior, tipo relieve pulido, de 33x33cm, tonos claros, fabricada con aridos de tamaño 1 a 5mm, cemento II-B/45, hidrofugantes y colarantes inalterables, vibrada, prensada y pulida, acabado semibrillo. .	9,39	12,21
PBRA.1abb	0,0320	t	Arena triturada, lavada, de granulometria 0/3, a pie de obra.	10,67	0,34
PBPM.1da	0,0200	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	2,00
PBPL.1j	0,0010	m³	Lechada de mezcla colorante-cemento, para revestimientos confeccionada en obra.	412,38	0,41
PBAC.2ab	0,0010	t	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/B-P 32.5 N, según norma UNE-EN 197-1, envasado.	143,36	0,14
%	2,0000	%	Medios auxiliares	27,80	0,56

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)
	0,0600		Costes indirectos 28,36	1,70
			TOTAL POR m² .....:	30,06
			Son TREINTA EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por m².	

420 UPCE.5bbdU m2 Acera de baldosa de terrazo de botón o direccional color rojo, para colocación en vados de peatones, de 40x40x5cm, conforme la UNE 127029, recibida sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, incluso junta de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza, totalmente colocada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,3400	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	6,92
MOOA12a	0,3400	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,78
PRRT39cbfdU	1,0500	m²	baldosa de terrazo de botón color gris, para colocación en vados de peatones, de 40x40x5cm, conforme la UNE 127029	13,44	14,11
PBPM.1da	0,0500	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	5,01
PBPL.1j	0,0010	m³	Lechada de mezcla colorante-cemento, para revestimientos confeccionada en obra.	412,38	0,41
PBAC.2ab	0,0010	t	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/B-P 32.5 N, según norma UNE-EN 197-1, envasado.	143,36	0,14
%	2,0000	%	Medios auxiliares	32,37	0,65
	0,0600		Costes indirectos	33,02	1,98
			TOTAL POR m2 .....:		35,00
			Son TREINTA Y CINCO EUROS por m2.		

421 UPCE.5bdb m2 Acera de baldosa de terrazo de 40x40x5 cm, conforme a la UNE EN 13748, acabado pétreo con bordes biselados y color gris o negro (en toda su masa), recibida sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, incluso parte proporcional de formación de rebajes en vados peatonales, junta de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza, totalmente colocada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
MOOA12a	0,2000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,40
PRRT39cbhb	1,0500	m²	Baldosa de terrazo para uso exterior, tipo petreo, de 40x40cm, tonos oscuros, fabricada con arenas y microgranos de silice, cemento II-B/45, en altas proporciones, colorantes inalterables e hidrofugantes en polvo,vibrado, prensado, con acabado mate. .	12,25	12,86
PBPM.1da	0,0500	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	5,01
PBPL.1j	0,0010	m³	Lechada de mezcla colorante-cemento, para revestimientos confeccionada en obra.	412,38	0,41
PBAC.2ab	0,0010	t	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/B-P 32.5 N, según norma UNE-EN 197-1, envasado.	143,36	0,14
%	2,0000	%	Medios auxiliares	25,89	0,52

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN		TOTAL (€)
	0,0600		Costes indirectos	26,41	1,58
			TOTAL POR m2 .....:		27,99

Son VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m2.

422 UPCG.1bU m3 Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,0050	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,09
PBRT.1aa	1,8000	t	Zahorra artificial lavada, .	6,87	12,37
MMMT.5a	0,0300	h	Camión cisterna de capacidad 8m3.	103,68	3,11
MMMC.8f	0,0200	h	Motoniveladora provista de una hoja o cuchilla cortadora utilizada para nivelar suelos con una potencia de 220 CV.	198,00	3,96
MMMC12d	0,0200	h	Rodillo compactador autopropulsado de 17 toneladas.	157,50	3,15
%	2,0000	%	Medios auxiliares	22,68	0,45
	0,0600		Costes indirectos	23,13	1,39
			TOTAL POR m3 .....:		24,52

Son VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por m3.

423 UPCG.2abbaa m2 Formación de pavimento de arena de albero de 6 cm de espesor de acabado, comprendiendo el extendido y rasanteado con motoniveladora, compactado con rodillo autopropulsado, incluido reforzado de bordes, humectación y limpieza, sin incluir la formación de la base.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0020	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,04
MOOA12a	0,0100	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,17
PBRA14a	0,0630	m³	Arena albero de distintas granulometrías para pavimentaciones.	35,00	2,21
MMMR.1bb	0,0060	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,5m3.	90,56	0,54
MMMC.8c	0,0012	h	Motoniveladora provista de una hoja o cuchilla cortadora utilizada para nivelar suelos con una potencia de 140 CV.	63,49	0,08
MMMC12b	0,0200	h	Rodillo compactador autopropulsado de 10 toneladas.	135,00	2,70
%	2,0000	%	Medios auxiliares	5,74	0,11
	0,0600		Costes indirectos	5,85	0,35
			TOTAL POR m2 .....:		6,20

Son SEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

424 UPCG.3bfaba m2 Formación de pavimento de árido basáltico blanco triturado de 10 cm de espesor de acabado, comprendiendo la colocación y fijación de malla antihierba tejida de polipropileno resistente al paso de la radiación solar y permeable al agua y aire, el extendido y refino manual, compactado con bandeja vibratoria manual, incluido reforzado de bordes, humectación y limpieza, sin incluir la formación de la base.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,02
MOOA12a	0,1500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,55
PBRG21b	0,1050	m³	Árido triturado basáltico blanco de distintas granulometrías para pavimentaciones.	122,40	12,85
PNIS12a	1,1000	m²	Malla antihierba tejida de polipropileno resistente al paso de la radiación solar y permeable al agua y aire.	0,95	1,05
MMMR.1bb	0,0100	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,5m3.	90,56	0,91
MMMC.2bb	0,2000	h	Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm.	15,36	3,07
%	2,0000	%	Medios auxiliares	21,45	0,43
	0,0600		Costes indirectos	21,88	1,31
			TOTAL POR m2 .....:		23,19

Son VEINTITRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por m2.

425 UPCH.1cbb m3 Extendido de hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso vibrado, en base de calzada, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimientos de bordillos, escaleras, barandillas y mobiliario urbano, elaborado, puesto en obra mediante medios manuales.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,3000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	6,10
MOOA12a	0,6000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	10,20
PBAA.1a	0,1000	m3	Agua.	1,06	0,11
PBPC15cbb	1,0000	m3	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	82,00	82,00
MMMC11a	0,0880	h	Regla vibrante de 3 a 6m.	5,63	0,50
%	2,0000	%	Medios auxiliares	98,91	1,98
	0,0600		Costes indirectos	100,89	6,05
			TOTAL POR m3 .....:		106,94

Son CIENTO SEIS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m3.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

426 UPCH.7bU m2 Pavimento de hormigón colocado en banda de aparcamientos, de 20 cm de espesor, a base de hormigón HM-20/B/20/X0 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso extensión por medios manuales, vibrado, curado y rayado de la superficie por medios manuales y ejecución de juntas, totalmente acabado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1200	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	2,44
MOOA11a	0,1800	h	Peón especializado construcción.	17,56	3,16
PBPC.2abba	0,2000	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	16,40
PEAM.3bcc	1,1000	m²	Mallazo electrosoldado ME 20x20cm, de diámetros 6-6mm y acero B 500 SD.	1,89	2,08
%	2,0000	%	Medios auxiliares	24,08	0,48
	0,0600		Costes indirectos	24,56	1,47

TOTAL POR m2 .....: 26,03

Son VEINTISEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS por m2.

427 UPCM.1acacbaba t Aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70S, tamaño máximo del árido 16 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,22
MOOA12a	0,0400	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,68
PUVC.4acacbba	1,0500	t	Fabricación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 SURF B50/70 D, con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla.	36,96	38,81
MMMV.5a	0,0100	h	Extendedora de aglomerado.	225,00	2,25
MMMC12a	0,0100	h	Rodillo compactador autopropulsado de 5 toneladas.	101,25	1,01
MMMC.3a	0,0100	h	Compactador neumático de 120 C.V. y 25 Tm.	101,25	1,01
%	2,0000	%	Medios auxiliares	44,98	0,90
	0,0600		Costes indirectos	45,88	2,75

TOTAL POR t .....: 48,63

Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por t.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

428 UPCM.1adbcbaba t Aglomerado asfáltico en caliente en capa intermedia, tipo AC22 bint B50/70G, tamaño máximo del árido 22 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión formación de pendientes y bombeos y remates en puntos singulares.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,22
MOOA12a	0,0400	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,68
PUVC.4adbcbba	1,0500	t	Fabricación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 BIN B50/70 D, con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla.	37,07	38,92
MMMV.5a	0,0100	h	Extendedora de aglomerado.	225,00	2,25
MMMC12a	0,0100	h	Rodillo compactador autopropulsado de 5 toneladas.	101,25	1,01
MMMC.3a	0,0100	h	Compactador neumático de 120 C.V. y 25 Tm.	101,25	1,01
%	2,0000	%	Medios auxiliares	45,09	0,90
	0,0600		Costes indirectos	45,99	2,76
			TOTAL POR t .....:		48,75

Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por t.

429 UPCM.1adccdaba t Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 BASE B50/70 G con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla, para un tonelaje de aplicación >1000 t/día.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	1,22
MOOA12a	0,0400	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,68
PUVC.4adccdba	1,0500	t	Fabricación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 BASE B50/70 G, con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla.	37,07	38,92
MMMV.5a	0,0100	h	Extendedora de aglomerado.	225,00	2,25
MMMC12a	0,0100	h	Rodillo compactador autopropulsado de 5 toneladas.	101,25	1,01
MMMC.3a	0,0100	h	Compactador neumático de 120 C.V. y 25 Tm.	101,25	1,01
%	2,0000	%	Medios auxiliares	45,09	0,90
	0,0600		Costes indirectos	45,99	2,76
			TOTAL POR t .....:		48,75

Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por t.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

430 UPCM.7abbaaaeU m2 Reposición de aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70, tamaño máximo del árido 12 mm, árido calizo, de 3 cm de espesor, incluso betún, riego de adherencia o imprimación, extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares y compactación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
UPCM.1abacbeae	0,0690	t	Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 11 SURF B50/70 D con árido calizo y una dotación de 0.05 t de betún por tonelada de mezcla, sin incluir el transporte de la mezcla, para un tonelaje de aplicación <150 t/día.	89,55	6,18
	0,0600		Costes indirectos	6,18	0,37
			TOTAL POR m2 .....:		6,55

Son SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m2.

431 UPCM.7adbaeae m2 Reposición de aglomerado asfáltico en caliente en capa de base, tipo AC22 base B50/70 tamaño máximo del árido 20 mm, árido calizo, de 10 cm de espesor, incluso betún, riego de adherencia o imprimación, extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares y compactación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
UPCM.1adacbeae	0,2300	t	Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 SURF B50/70 D con árido calizo y una dotación de 0.05 t de betún por tonelada de mezcla, sin incluir el transporte de la mezcla, para un tonelaje de aplicación <150 t/día.	89,66	20,62
	0,0600		Costes indirectos	20,62	1,24
			TOTAL POR m2 .....:		21,86

Son VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m2.

432 UPCM16cU t Suministro de betún asfáltico de penetración B50/70 con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración en mezclas bituminosas.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUVB.1c	1,0000	t	Betún asfáltico de penetración B50/70, con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración.	680,00	680,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	680,00	13,60
	0,0600		Costes indirectos	693,60	41,62
			TOTAL POR t .....:		735,22

Son SETECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por t.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

433 UPCR.1abU m2 Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0012	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,02
MOOA12a	0,0012	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,02
PUVB.3g	0,5000	kg	Emulsión catiónica C50BF4, con un 50% de betún con fluidificantes, menos o igual de 5-15% de fluidificante y un índice de rotura <120-180	0,53	0,27
PUVB.6a	1,0000	kg	Incremento emulsión termo-adherente.	0,02	0,02
MMMV.1e	0,0010	h	Barredora rotación con aire.	73,98	0,07
MMMT.5a	0,0010	h	Camión cisterna de capacidad 8m3.	103,68	0,10
%	2,0000	%	Medios auxiliares	0,50	0,01
	0,0600		Costes indirectos	0,51	0,03
			TOTAL POR m2 .....:		0,54

Son CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m2.

434 UPCR.2bU m2 Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0010	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,02
MOOA12a	0,0010	h	Peón ordinario construcción.	17,00	0,02
PUVB.3g	1,0000	kg	Emulsión catiónica C50BF4, con un 50% de betún con fluidificantes, menos o igual de 5-15% de fluidificante y un índice de rotura <120-180	0,53	0,53
MMMV.1e	0,0008	h	Barredora rotación con aire.	73,98	0,06
MMMT.5a	0,0008	h	Camión cisterna de capacidad 8m3.	103,68	0,08
%	2,0000	%	Medios auxiliares	0,71	0,01
	0,0600		Costes indirectos	0,72	0,04
			TOTAL POR m2 .....:		0,76

Son SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

435 UPCU.3b m2 Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 3cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,3360	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	6,83
MOOA12a	0,3360	h	Peón ordinario construcción.	17,00	5,71
PUVS.7b	1,0000	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 3cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10cm de espesor.	77,61	77,61
%	2,0000	%	Medios auxiliares	90,15	1,80
	0,0600		Costes indirectos	91,95	5,52
			TOTAL POR m2 .....:		97,47

Son NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m2.

436 UPCU.3c m2 Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 4cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,3720	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	7,57
MOOA12a	0,3720	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,32
PUVS.7c	1,0000	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 4cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10cm de espesor.	83,26	83,26
%	2,0000	%	Medios auxiliares	97,15	1,94
	0,0600		Costes indirectos	99,09	5,95
			TOTAL POR m2 .....:		105,04

Son CIENTO CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

437 UPCU.3d m2 Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 5cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,4080	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	8,30
MOOA12a	0,4080	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,94
PUVS.7d	1,0000	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 5cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10cm de espesor.	88,92	88,92
%	2,0000	%	Medios auxiliares	104,16	2,08
	0,0600		Costes indirectos	106,24	6,37
			TOTAL POR m2 .....:		112,61

Son CIENTO DOCE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por m2.

438 UPCU.3m m2 Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 14cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,7320	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	14,89
MOOA12a	0,7320	h	Peón ordinario construcción.	17,00	12,44
PUVS.7m	1,0000	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 14cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10cm de espesor.	139,77	139,77
%	2,0000	%	Medios auxiliares	167,10	3,34
	0,0600		Costes indirectos	170,44	10,23
			TOTAL POR m2 .....:		180,67

Son CIENTO OCHENTA EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

439 USIB.5bb u Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, fijado al pavimento mediante casquillo soterrado fijado con adhesivo epoxi, completamente colocado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	0,2000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,40
MMMY13a	0,0350	h	Equipo de diamante con tensión de 220 V., con una profundidad de perforación máxima de 450mm, brocas de 25 a 132mm, incluso seguro.	15,30	0,54
PBUA13b	0,0500	kg	Adhesivo tixotrópico a base de resinas epoxi y cargas especiales de dos componentes, sin disolventes, consistencia pastosa, fraguado rápido, para pegado de elementos hormigón entre sí, o de acero con hormigón y relleno de coqueras y fisuras finas, impermeable, de alta resistencia mecánica, buena resistencia a ataques químicos y a la abrasión, rendimiento de 2 kg/m2 por mm de espesor, suministrado en envases de 1 kg.	12,59	0,63
PUSE22bb	1,0000	u	Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, con base para soterrar, de fácil reposición en caso de deterioro o impacto, según UNE 135363.	37,00	37,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	41,57	0,83
	0,0600		Costes indirectos	42,40	2,54
			TOTAL POR u .....:		44,94

Son CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u.

440 USIH.1aabbaab m Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 10 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOON.8a	0,0020	h	Oficial 1ª pintura.	20,81	0,04
MMMV.9aa	0,0010	h	Máquina pintabanda autopropulsada para aplicación de pintura convencional, mediante pulverización, en señalización horizontal de carreteras.	27,00	0,03
MMMV.1e	0,0010	h	Barredora rotación con aire.	73,98	0,07
PUSE.1a	0,0720	kg	Pintura acrílica para sistemas de señalización vial horizontal, según UNE 135200-2.	1,76	0,13
PUSE.3a	0,0300	kg	Microesferas de vidrio.	1,50	0,05
%	2,0000	%	Medios auxiliares	0,32	0,01
	0,0600		Costes indirectos	0,33	0,02
			TOTAL POR m .....:		0,35

Son TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por m.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

441 USIH.1aabbabb m Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 15 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOON.8a	0,0030	h	Oficial 1ª pintura.	20,81	0,06
MMMV.9aa	0,0010	h	Máquina pintabanda autopropulsada para aplicación de pintura convencional, mediante pulverización, en señalización horizontal de carreteras.	27,00	0,03
MMMV.1e	0,0010	h	Barredora rotación con aire.	73,98	0,07
PUSE.1a	0,1080	kg	Pintura acrílica para sistemas de señalización vial horizontal, según UNE 135200-2.	1,76	0,19
PUSE.3a	0,0450	kg	Microesferas de vidrio.	1,50	0,07
%	2,0000	%	Medios auxiliares	0,42	0,01
	0,0600		Costes indirectos	0,43	0,03
			TOTAL POR m .....:		0,46

Son CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m.

442 USIH.2adbb m2 Marca vial superficial permanente, tipo P-RR, retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOON.8a	0,1400	h	Oficial 1ª pintura.	20,81	2,91
MMMV.9aa	0,0010	h	Máquina pintabanda autopropulsada para aplicación de pintura convencional, mediante pulverización, en señalización horizontal de carreteras.	27,00	0,03
MMMV.1e	0,0010	h	Barredora rotación con aire.	73,98	0,07
PUSE.1a	0,8000	kg	Pintura acrílica para sistemas de señalización vial horizontal, según UNE 135200-2.	1,76	1,41
PUSE.3a	0,5000	kg	Microesferas de vidrio.	1,50	0,75
%	2,0000	%	Medios auxiliares	5,17	0,10
	0,0600		Costes indirectos	5,27	0,32
			TOTAL POR m2 .....:		5,59

Son CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m2.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

443 USIV.1caU u Señal reflexiva de aluminio, circular de 0,60 m de diámetro, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUSE.6aa	1,0000	u	Señal circular de 600 mm de diámetro,fabricada con chapa de acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión 1.	42,38	42,38
PUSE.8a	3,7000	m	Poste de acero galvanizado para señal de dimensiones d80x2 mm, con tapón de plástico incluido.	10,76	39,81
PBPC.2abba	0,1250	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	10,25
MMMI.3ba	0,1600	h	Compresor portátil diésel de 4 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	6,00	0,96
MOOA.8a	0,1600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,25
MOOA12a	0,3530	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,00
O%UH	3,0000	%	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,00	0,00
	0,0600		Costes indirectos	102,65	6,16

TOTAL POR u .....: 108,81

Son CIENTO OCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por u.

444 USIV.1cbU u Señal reflexiva de aluminio, triangular de 0,90 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUSE.6ba	1,0000	u	Señal triangular de 900 mm de lado,fabricada con chapa de acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión 1.	57,20	57,20
PUSE.8a	3,7000	m	Poste de acero galvanizado para señal de dimensiones d80x2 mm, con tapón de plástico incluido.	10,76	39,81
PBPC.2abba	0,1250	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	10,25
MMMI.3ba	0,1600	h	Compresor portátil diésel de 4 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	6,00	0,96
MOOA.8a	0,1600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,25
MOOA12a	0,3530	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,00
O%UH	3,0000	%	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,00	0,00
	0,0600		Costes indirectos	117,47	7,05

TOTAL POR u .....: 124,52

Son CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

445 USIV.1ccU u Señal reflexiva de aluminio, cuadrada de 0,60 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUSE.6ca	1,0000	u	Señal cuadrada de 600 mm de lado,fabricada con chapa de acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión 1.	54,97	54,97
PUSE.8a	3,7000	m	Poste de acero galvanizado para señal de dimensiones d80x2 mm, con tapón de plástico incluido.	10,76	39,81
PBPC.2abba	0,1250	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	10,25
MMMI.3ba	0,1600	h	Compresor portátil diésel de 4 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	6,00	0,96
MOOA.8a	0,1600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,25
MOOA12a	0,3530	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,00
O%UH	3,0000	%	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,00	0,00
	0,0600		Costes indirectos	115,24	6,91

TOTAL POR u .....: 122,15

Son CIENTO VEINTIDOS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por u.

446 USIV.1cdab u Señal reflexiva de aluminio, rectangular de 0,60x0,90 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2800	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	5,70
MOOA12a	0,3900	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,63
MMMG.2c	0,1700	h	Camión grua con cesta hasta 15 m de altura.	95,06	16,16
PBPC.2abba	0,2000	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	16,40
PUSE.6da	1,0000	u	Señal rectangular de 600x900 mm,fabricada con chapa de acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión 1.	68,51	68,51
PUSE.8a	2,2000	m	Poste de acero galvanizado para señal de dimensiones d80x2 mm, con tapón de plástico incluido.	10,76	23,67
%	2,0000	%	Medios auxiliares	137,07	2,74
	0,0600		Costes indirectos	139,81	8,39

TOTAL POR u .....: 148,20

Son CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

447 USIV.1ceU u Señal reflexiva de aluminio, octogonal de 0,60 m, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PUSE.6ea	1,0000	u	Señal octogonal de 600 mm de doble apotema,fabricada con chapa de acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión 1.	52,41	52,41
PUSE.8a	3,7000	m	Poste de acero galvanizado para señal de dimensiones d80x2 mm, con tapón de plástico incluido.	10,76	39,81
PBPC.2abba	0,1250	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	10,25
MMMI.3ba	0,1600	h	Compresor portátil diésel de 4 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	6,00	0,96
MOOA.8a	0,1600	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,25
MOOA12a	0,3530	h	Peón ordinario construcción.	17,00	6,00
O%UH	3,0000	%	UTILES Y HERRAMIENTAS	0,00	0,00
	0,0600		Costes indirectos	112,68	6,76

TOTAL POR u .....: 119,44

Son CIENTO DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u.

448 USIV21aaU u Poste de 80x40x2mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x70 cm, incluida excavación.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
MOOA12a	0,2000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	3,40
PBPC26abbaaa	0,2000	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 20 N/mm2, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00	16,40
PUSE.8a	3,0000	m	Poste de acero galvanizado para señal de dimensiones d80x2 mm, con tapón de plástico incluido.	10,76	32,28
%	2,0000	%	Medios auxiliares	56,15	1,12
	0,0600		Costes indirectos	57,27	3,44

TOTAL POR u .....: 60,71

Son SESENTA EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS por u.

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL (€)

449 USUH.4a u Señalización horizontal de plaza de aparcamiento en línea o batería para personas de movilidad reducida, incluyendo pasillos para acceso con cebreados y símbolo internacional de accesibilidad, de color blanco o de cualquier color segun su reglamentacion, sobre fondo azul,ejecutada con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, aplicada por pulverización, incluso limpieza de la superficie, replanteo, premarcaje, encintado y retirada de residuos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOON.8a	2,0000	h	Oficial 1ª pintura.	20,81	41,62
PUSE.1f	15,0000	kg	Pintura plástica en frío para sistemas de señalización vial horizontal, según UNE 135200-2.	3,25	48,75
%	2,0000	%	Medios auxiliares	90,37	1,81
	0,0600		Costes indirectos	92,18	5,53
			TOTAL POR u .....:		97,71

Son NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS por u.

450 V-SECCH u Válvula de seccionamiento, tipo ENVAC, de apertura diámetro 500 mm, con accionamiento neumático, equipo electrónico de control y cierre por puerta deslizante.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
			SIN DESCOMPOSICIÓN		6.391,68
	0,0600		Costes indirectos	6.391,68	383,50
			TOTAL POR u .....:		6.775,18

Son SEIS MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por u.

APÉNDICE 2. LISTADO DE MANO DE OBRA

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	PRECIO
MOOA.7a	Capataz construcción.	21,49 €/hora.
MOOA.8a	Oficial 1ª construcción.	20,34 €/hora.
MOOA.9a	Oficial 2ª construcción.	22,08 €/hora.
MOOA10a	Ayudante construcción.	17,56 €/hora.
MOOA11a	Peón especializado construcción.	17,56 €/hora.
MOOA12a	Peón ordinario construcción.	17,00 €/hora.
MOOB.7a	Oficial montador ferralla.	21,82 €/hora.
MOOB12a	Peón ordinario ferralla.	17,02 €/hora.
MOOE.8a	Oficial 1ª electricidad.	21,50 €/hora.
MOOE11a	Especialista electricidad.	18,32 €/hora.
MOOE12a	Peón electricidad.	17,28 €/hora.
MOOF.8a	Oficial 1° fontanería.	21,50 €/hora.
MOOF.9a	Oficial 2° fontanería.	21,50 €/hora.
MOOF11a	Especialista fontanería.	18,32 €/hora.
MOOF12a	Peón fontanería.	17,28 €/hora.
MOOJ.8a	Oficial jardinero.	17,99 €/hora.
MOOJ11a	Peón jardineria.	17,17 €/hora.
MOOM.8a	Oficial 1ª metal.	21,50 €/hora.
MOOM11a	Especialista metal.	18,32 €/hora.
MOOM12a	Peón metal.	17,28 €/hora.
MOON.8a	Oficial 1ª pintura.	20,81 €/hora.

APÉNDICE 3. LISTADO DE MAQUINARIA

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DE LA MAQUINARIA	PRECIO
1	CTTC.8bb	m	Prospección mediante georradar de registro continuo, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación.	2,60 €
2	MMAR.1beba	dia	Alquiler de plataforma elevadora móvil de personal PEMP de tijera eléctrica, para una altura de trabajo de 18m y una carga máxima en plataforma de 900 Kg con un peso total de 2000 Kg, incluso manual de instrucciones y formación del operador, conforme UNE EN 280:2001.	238,70 €
3	MMEM.1ah	m³	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, de 2.6cm de espesor, de 10 a 20cm de ancho y 2 y 2.50m de largo, considerando 8 usos.	25,65 €
4	MMEM.1ak	m3	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, de 2.6cm de espesor, de 10 a 20cm de ancho y 2 y 2.50m de largo, considerando 15 usos.	13,68 €
5	MMEM.4e	m³	Amortización madera de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, tablones, listones, etc, considerando 6 usos.	56,91 €
6	MMEM.4h	m³	Amortización madera de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, tablones, listones, etc, considerando 15 usos.	18,45 €
7	MMEM15bcf	u	Amortización tablero de madera de pino 2ª calidad, de dimensiones 98x50x2.7cm confeccionado con tablas con uniones encoladas, protegido con perfiles de acero en forma de C embutidos en los extremos, cepillado y con tratamiento antihumedad por ambas caras, para encofrado de forjados y losas, considerando 30 usos.	0,31 €
8	MMEM25abe	u	Amortización sopanda metálica con voladizo de 4m de longitud para encofrado prefabricado de vigas planas o de canto, considerando 100 usos.	0,59 €
9	MMEM25bbe	u	Amortización sopanda metálica con voladizo de 3m de longitud para encofrado prefabricado de vigas planas o de canto, considerando 100 usos.	0,46 €
10	MMEM25cbe	u	Amortización sopanda metálica con voladizo de 2m de longitud para encofrado prefabricado de vigas planas o de canto, considerando 100 usos.	0,31 €
11	MMEM26ce	u	Amortización portasopanda metálico de sección 90x40mm y 1.18m de longitud para encofrado prefabricado de vigas planas o de canto, considerando 100 usos.	0,17 €
12	MMEM27ce	u	Amortización soporte metálico jacena de 0.98m de longitud para encofrado prefabricado de vigas planas, considerando 100 usos.	0,08 €
13	MMET.1be	u	Amortización puntal metálico telescópico de 3.50m de altura, considerando 100 usos.	0,18 €
14	MMET13bb	u	Amortización placa metálica de 30x50cm para encofrado, considerando 25 usos.	1,17 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DE LA MAQUINARIA	PRECIO
15	MMET41aaacb	m2	Alquiler diario (día natural) de entibación cuajada en zanja recta, en terreno de gravas, para profundidad de excavación de 3.00 m y ancho de zanja entre 1.00 a 4.00 m, formada por paneles de acero de 3 ó 4 m de longitud y 1, 1.5 ó 2.15 m de altura, unidos en vertical mediante tornillos de aletas y en horizontal por codales transversales a la dirección de la zanja de resistencia 138 kN a compresión y 50kN a tracción, separación en planta de codales 3.74 ó 2.74 m (según el panel sea de 3 ó 4 m de longitud) incluso llaves de ajuste, tornillos de aletas, cascos protectores y eslingas de izado para su colocación con medios mecánicos, permitiendo el paso inferior de tuberías de hasta 2.50 m de diámetro, según las prescripciones DIN EN ISO 9001 y de certificado de seguridad de la Institución Reguladora de Obras Subterráneas Alemana (TBG).	0,49 €
16	MMMC.2bb	h	Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm.	15,36 €
17	MMMC.3a	h	Compactador neumático de 120 C.V. y 25 Tm.	101,25 €
18	MMMC.8c	h	Motoniveladora provista de una hoja o cuchilla cortadora utilizada para nivelar suelos con una potencia de 140 CV.	63,49 €
19	MMMC.8f	h	Motoniveladora provista de una hoja o cuchilla cortadora utilizada para nivelar suelos con una potencia de 220 CV.	198,00 €
20	MMMC11a	h	Regla vibrante de 3 a 6m.	5,63 €
21	MMMC12a	h	Rodillo compactador autopropulsado de 5 toneladas.	101,25 €
22	MMMC12b	h	Rodillo compactador autopropulsado de 10 toneladas.	135,00 €
23	MMMC12d	h	Rodillo compactador autopropulsado de 17 toneladas.	157,50 €
24	MMMD.2a	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	10,53 €
25	MMMD.5aa	h	Martillo picador con un diametro de 80mm.	1,94 €
26	MMME.4baa	h	Retroexcavadora de neumaticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m3.	120,99 €
27	MMME.4cbc	h	Retro de neum s/palafrtl 0,8m3	115,24 €
28	MMME.5fd	h	Retroexcavadora de orugas de potencia 150 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,4m3.	167,41 €
29	MMME.5gf	h	Retroexcavadora de orugas de potencia 247 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,9m3.	206,80 €
30	MMME.7a	h	Suplemento por martillo picador en retroexcavadora.	45,00 €
31	MMMG.1a	h	Camión grua con potencia de grúa 6 T.	100,55 €
32	MMMG.1b	h	Camión grua con potencia de grúa 12 T.	129,26 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DE LA MAQUINARIA	PRECIO
33	MMMG.2c	h	Camión grua con cesta hasta 15 m de altura.	95,06 €
34	MMMG.6a	h	Grúa autopropulsada de 12T.	86,00 €
35	MMMG.6d	h	Grúa autopropulsada 30T	118,11 €
36	MMMG.6f	h	Grúa autopropulsada de 60T.	128,70 €
37	MMMH.3a	h	Bomba hormigón sobre camión con una capacidad para amasado de 1065 litros.	112,90 €
38	MMMH11aac	h	Hormigonera convencional portátil accionada por motor eléctrico, con una capacidad de amasado de 160 litros, incluso seguro.	3,46 €
39	MMMH11cae	h	Hormigonera convencional portátil accionada por motor diésel, con una capacidad de amasado de 300 litros, incluso seguro.	5,81 €
40	MMMH15a	h	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	3,20 €
41	MMMI.3ba	h	Compresor portátil diésel de 4 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	6,00 €
42	MMMI.3ea	h	Compresor portátil diésel de 10 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	15,19 €
43	MMMI.4ajb	h	Grupo electrógeno trifásico insonorizado de potencia 30kva, incluso seguro.	8,03 €
44	MMML.8a	h	Equipo para chorro de abrasivos, considerando un periodo de alquiler de 3 a 15 días.	7,51 €
45	MMML26a	h	Post-enfriador de aire para uso junto a equipo de chorro de arena, considerando periodos de alquiler de 3 a 15 días.	2,06 €
46	MMMO.5a	h	Desbrozadora de 4 tiempos, una potencia de 1.1 CV y un diámetro de tubo de 26mm.	5,67 €
47	MMMO.7a	h	Motocultor.	60,32 €
48	MMMO.9a	h	Motosierra.	3,69 €
49	MMMO11a	h	Rodillo autopropulsado de 90 cm y 1 kg/cm de peso sobre la generatriz.	11,25 €
50	MMMO13a	h	Tractor agrícola de 60 CV de potencia.	49,50 €
51	MMMR.1bb	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,5m3.	90,56 €
52	MMMR.1cd	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 167 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 2,7m3.	72,25 €
53	MMMR.1de	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 179 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 3,2m3.	118,20 €
54	MMMR.2dc	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 128 caballos de vapor con capacidad de pala de 1,5m3.	189,92 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DE LA MAQUINARIA	PRECIO
55	MMMT.5a	h	Camión cisterna de capacidad 8m3.	103,68 €
56	MMMT10ab	h	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 12 T y sin terminal JIC.	120,32 €
57	MMMT11a	h	Camión grúa con útil para descarga de tubos de hormigón, compuesto de tijera y puente.	126,05 €
58	MMMT14aaa	h	Camion de transporte de 10 toneladas con una capacidad de 8 metros cúbicos y 2 ejes.	57,86 €
59	MMMT14bbb	h	Cmn de transp 12T 10m3 3ejes	95,15 €
60	MMMT14cca	h	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	110,35 €
61	MMMV.1e	h	Barredora rotación con aire.	73,98 €
62	MMMV.5a	h	Extendedora de aglomerado.	225,00 €
63	MMMV.7ad	h	Fresadora de Asfalto modelo W-1500DC.	220,00 €
64	MMMV.9aa	h	Máquina pintabanda autopropulsada para aplicación de pintura convencional, mediante pulverización, en señalización horizontal de carreteras.	27,00 €
65	MMMV11a	h	Planta asfáltica móvil de 215 CV y 60-80 Tm/h.	1.350,00 €
66	MMMY.8a	h	Cortadora de asfalto y hormigón con una potencia de 7.5 CV. y una profundidad de corte de 90mm, incluso seguro.	13,50 €
67	MMMY13a	h	Equipo de diamante con tensión de 220 V., con una profundidad de perforación máxima de 450mm, brocas de 25 a 132mm, incluso seguro.	15,30 €
68	MMMY25a	h	Motosoldadura con diámetro de electrodo de 4,5 milímetros.	8,51 €
69	MQ0101U	h	Trasplante de árbol de 110 cm de diámetro, con trasplantadora.	520,00 €
70	mq05per010	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	25,00 €
71	mq06aca010	h	Lijadora disco diamante para superficies hormigón/terrazo/asfalto	6,15 €
72	mq06aca011	h	Diamantadora para superficies hormigón/terrazo	7,25 €
73	mq08gel010k	h	Grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45 kVA de potencia	4,81 €
74	Q303	H	Camión de 15 Tn. de carga	32,42 €
75	Q495	H.	Rodillo compactador vibratorio de accionamiento manual de 1,000 kg.	4,21 €

APÉNDICE 4. LISTADO DE MATERIALES

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
1	MAT10.90.060Y	ud	Suministro e instalación de trampolín modelo 10.90.060Y de SMB, o equivalente, para 1 niños de Más de 3 años. Superficie de salto cuadrada de 0,75 x 0,75m en color amarillo. Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Formado por cajón sin fondo de acero galvanizado en caliente con recubrimiento perimetral de piezas de caucho de 4cm de espesor y superficie elástica constituída por piezas de poliamida reforzada unidas con cable trenzado de acero galvanizado fijadas al cajón con ganchos y muelles de acero galvanizado en caliente. Altura de caída libre: 0,90 m. Dimensiones del juego: 1,25 x 1,25m Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 3,75m x 3,75m Certificado conforme Norma EN1176	2.179,00 €
2	MAT130201U	ud	Shopora	95,00 €
3	MAT130202U	ud	Liquidambar (Liquidambar Styraciflua) de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.	65,00 €
4	MAT130203	u	Trachycarpus fortunei	278,00 €
5	MAT130301	ud	Buganvilla (Bougainvillea glabra) con un marco de plantación de 1ud/ml, suministrado en contenedor C-17.	1,50 €
6	MAT130303U	u	Hedera helix	2,50 €
7	MAT140101U	ud	Mobiliario con función de apoyo isquiático con estructura de tubo de acero, respaldo de lamas de madera técnica y tornillería galvanizada.	108,44 €
8	MAT15000J234B	ud	Suministro e instalación de CASITA modelo 15000J234B Diabolo de Proludic, o equivalente, para 19 niños de más de 1 año. Casita formada por tejado inclinado de forma triangular de HPL en color negro, 2 postes cuadrados de acero galvanizado pintado, 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito, 1 mostrador, 2 ventanas de forma circular, un ábaco con piezas de policloruro de vinilo flexible roto moldeado de colores verde y amarillo. Cuenta con extensión de paneles lúdicos como 1 panel de laberinto en color amarillo para manipular, un túnel de gateo de polietileno negro rotomoldeado con panel lúdico en forma de casita marrón y con el tejado verde, un panel lúdico de gateo en forma de silueta en color verde y panel amarillo en forma de casita con tejado negro, con un bigote negro pintado y piezas de poliamida en forma flores de color lila y amarillo para manipular En el otro lado de la casita, 1 poste cuadrado de acero galvaniado pintatdo con tejadillo con decoración de árbol y donut colgante para balancearse de goma verde hecho en monobloque de polietileno . Acceso a casita a través de túnel de gateo o acceso lateral. Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Casita fabricada con postes de 70x70 mm de acero galvanizado pintado, paneles elaborados a partir de HPL de 13 mm de espesor, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, túnel de 45 cm de diámetro de polietileno rotomoldeado, "donut" o aro de goma hecho en monobloque de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm. piezas de plastico de poliamida inyectada, esferas del ábaco son de policloruro de vinilo flexible roto moldeado, toda la tornillería en acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 0,6 m. Dimensiones del juego: 4.04 x 2.28 x 1.6 m Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 5,3x7m GS-TÜV conforme Norma EN1176.	5.710,00 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
9	MAT15000J951B	ud	Balancín de muelles modelo J951 "Camioneta " de Proludic, o equivalente, para 10 niños mayores de 2 años. Juego con forma de camioneta con asientos para conductor, copiloto y en la parte trasera dos bancos corridos para los pasajeros. Entrada de niños tanto por laterales como por parte trasera. Fabricado con base de acero galvanizado, Muelle de acero 35SCD6, superficie tratada con granalla pretensada con capas depreparación de zinc y 2 capas de polvo de poliéster de 100 micrones y la pieza de fijación en poliamida cargada, asiento de HPL de 12,5 mm de espeso con estructura antideslizante, tableros coloreados elaborados a partir de HPL compacto de 13 mm de espesor, manetas de plástico poliamida, tornillería de acero inoxidable y protegida por cápsulas antivandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 0,60m. Dimensiones del juego: 2.3 x 1.4 x 1.9 m. Superficie de seguridad requerida: 5,9m x 5m. Certificado conforme Norma EN1176.	6.574,00 €
10	MAT15000J986A	ud	Juego de muelle modelo J986 "Percha Doble" de Proludic, o equivalente, para 2 niños de más de 4 años. Juego balancín para uso de pie para dos usuarios enfrentados. Formado por postes de acero galvanizado con pies de acero galvanizado, arco de tubo de acero lacado, soporte para apoyar los pies de caucho, muelles de acero galvanizado lacado con polvo de poliéster, tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre 1m. Dimensiones del juego: 2.39 x 0.69 x 1.52 m. Superficie de seguridad requerida 5,9mx3,7m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008	2.862,00 €
11	MAT1500J2411A	ud	Juego de rotación de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2411 "Rotofun" de Proludic, o equivalente, para 1 niño de más de 1 año. Carrusel con forma de cuenco envolvente dispuesto en ángulo. Asiento de polietileno rotomoldeado y poste de acero galvanizado de 110 mm. Altura de caída libre: 0,6m. Dimensiones del juego: 0.5 x 0.48 x 0.68 m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 3,6m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.	1.368,00 €
12	MAT1500J3512A	ud	Juego de rotación modelo J3512 "Lúdic Express" de Proludic, o equivalente, para 5 niños de más de 2 años. Elemento de rotación formado por un carril de acero inoxidable de 76,1mm de diámetro y 3,2mm de espesor, vagones de tableros de HPL verde, azul y naranja con asientos de tableros de HPL con acabado antideslizante, barras de seguridad entre vagones de PVC y tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas antivandalismo. Vagones con paneles de HPL compacto de 13 mm de espesor, barra de seguridad de PVC, carril de acero inoxidable, Ø 76,1 mm, espesor 3,2 mm. Toda la tornillería de acero inoxidable, protegida con cápsulas antivandalismo de poliamida. Altura de caída libre: 1 m. Dimensiones del juego: 5.9 x 5.9 x 0.5 m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,5m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.	18.024,00 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
13	MAT1500J4807A	ud	Juego de equilibrio y trepa J4807 "Pirámide simple Mundo Suspendido" de Proludic, o equivalente, para 15 niños de más de 5 años. Formado por una pirámide de 5 m de altura total y forma de planta hexagonal. Gama Mundo Suspendido fabricada con postes de acero galvanizado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, tubos de sujeción de acero inoxidable, cuerdas de cable de acero galvanizado de 16mm recubierto de polipropileno, piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada. Altura de caída libre 2,50m. Dimensiones del juego: 6 x 7 x 5 m. Superficie de seguridad 10 x 9,10 m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.	10.172,00 €
14	MAT150J2687A	ud	Juego combinado de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2687 "La cabaña del árbol" de Proludic, o equivalente, para 32 niños de mayores de 3 años. Juego formado por 2 torres simulando las cabañas de los árboles. Torre con plataformas ascendentes hasta 3m de altura con tobogán tubular de polietileno y tejado de dos aguas con forma de hojas. Acceso a esta torre mediante escalera curva. Segunda torre a 1,77m de altura con escalera de barras y cuerda, trepa de cuerdas y tobogán de polietileno curvo. Tejado a dos aguas. Conexión entre plataformas mediante puente de pasos intestables. Paneles lúdicos bajo las dos torres. Juego construido con postes de 95 x 95 mm de acero galvanizado pintado, paneles de HPL de 13mm de grosor, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, toboganes de polietileno rotomoldeado, piezas de plastico de poliamida inyectada. Toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 2,60m. Dimensiones del juego: 7.71 x 5.92 x 5.39 m. Superficie de seguridad requerida: 10,4m x 9,2m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176 .	45.563,00 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
15	MAT150J38124CB	ud	Juego combinado modelo J38124-C Diábolo de Proludic o equivalente, para 20 niños de más de 2 años. Juego combinado compuesto por 3 plataformas cuadradas, dos a 0,60m de altura y la tercera a 1,17m de altura. una a 1,37 m de altura. Plataforma 1 a 0,60m de altura cuenta con acceso mediante escalera de peldaños anchos con paneles laterales y con descenso mediante tobogán con superfície deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Comunicación entre plataforma 1 y 2 mediante puente horizontal con barandillas de HPL. Plataforma 2 cuenta con acceso mediante muro de trepa inclinado. Desde esta plataforma y gracias a una escalera con paneles altos de HPL se accede a la plataforma 3, a 1,17m de altura. Esta plataforma cuenta con descenso mediante tobogán con superficie deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Bajo el tobogán cuenta con banquito con ventanas circulares en los laterales. Gama Diábolo fabricada con postes de acero galvanizado pintado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, paneles de HPL (Laminado Alta Presión) de 13 mm de espesor, compuesto en un 70% de fibra de madera y en un 30% de resina termonendurecida, paneles de color tratados a base de resinas acrílicas de poliuretanos pigmentados (para garantizar resistencia contra rayos UV y degradaciones). Plataformas y muros de escalada de HPL de 12,5mm de espesor con relieve antideslizante, perfil de las plataformas de acero inoxidable, tubos de sujeción de acero inoxidable. Techo fabricado en una pieza de polietileno de 10 mm de espesor con forma curva en color negro y paneles embellecedores de HPL de 13mm de grosor. Tobogán la superficie deslizante es de acero inoxidable 304 de 2 mm de grosor y está curvada, ondulada y modelada en una sola pieza, cuenta con paneles de HPL laterales. Los elementos de cuerda se realizan con cable de acero galvanizado recubierto de poliéster. Las esferas de poliamida inyectada garantizan la unión y el mantenimiento de las cuerdas. Las presas de escalada están fabricadas en polipropileno. No son tóxicas, ni inflamables y tienen una gran resistencia frente a golpes y rayos UV. Piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada. Los tornillos y los complementos de fijación son de acero inoxidable y están protegidos por cápsulas antivandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 1,17m. Dimensiones del juego: 3.84 x 2.98 x 2.58 m. Superficie de seguridad: 6,8 x 6,5m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.	6.784,00 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
16	MAT150J56001A	ud	Juego combinado modelo J56001 "KaYop", o equivalente, para 42 niños a partir de 2 años. Juego combinado formado por tres zonas. Zona niños pequeños, formada por casita formada por tejado triangular inclinado de HPL en color negro, 2 postes de acero galvanizado pintado, tubos de acero inoxidable y 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito de color verde, 1 mostrador de color negro, 2 ventanas circulares,1 panel lúdico giratorio con caras, un círculo de gateo . Conexión a zona mediana mediante panel lúdico para elegir el camino, puerta de gateo y medidor de altura. Zona media formada por una torre con tejado de 0,60m de altura, con tobogán y acceso mediante escalera con paneles laterales y peldaños anchos. Conexión a torre KaYop mediante panel lúdico manipulativo de piezas móviles, árbol/sombra y donut colgante. Torre KaYop con planta redonda construida a tres alturas (0,60m, 0,75m y 1,17m) cuenta con acceso a través de la plataforma a 0,60m y descenso mediante tobogán ancho a 1,17m de altura. La torre cuenta con postes alargados en color verde que cuentan con sombras con formas vegetales. Esta zona cuenta con panel lúdico mariposas, panel lúdico disco sonoro y en la parte baja, tiendita con mostrador y asiento suspendido de dos plazas. Gama KaYop formada por postes, 95 x 95 mm y de 125mm de diámetro de acero galvanizado pintado, tableros coloreados elaborados a partir de un material HPL compacto de 13 mm de espesor, lamas hechas de material compacto con aspecto de madera, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, paneles calados son de chapa de aluminio pintado, de 3 mm de grueso, tubos son de acero inoxidable de Ø 40 mm, garantizando la longevidad y la estética del juego al cabo de los años piezas de unión están moldeadas en poliamida cargada, no tóxicas, no inflamables, resistentes a los choques y a los rayos ultravioletas, superficie deslizante del tobogán es de acero inoxidable de 2 mm de espesor, curvadas, onduladas y moldeadas en una sola pieza, cabezales de polietileno rotomoldeado, las piezas móviles del medidor son de polietileno, los asientos son de goma revistida con estructura antideslizante, el aro de goma (donut) es un elemento monobloque hecho de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm, toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 1,17 m. Dimensiones del juego: 7,70 x 6,70 x 3,90 m. Superficie de seguridad requerida: 11,2 x 9,4m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.	35.671,71 €
17	MAT420CARCU20A	ud	Pirámide rotatoria de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CARCU20A de HPC, para niños mayores de 3 años. Elemento de rotación formado por un poste central y una pirámide de cuerdas que gira sobre el poste. Base de la pirámide formada por un aro en el que se fijan las cuerdas. Dimensiones del juego: 1,6m de diámetro x 2m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,6m de diámetro. Altura de caída libre: 1,33m. Certificado TÜV conforme Norma En1176:2008.	2.943,00 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
18	MAT420CGIRA2A	ud	Juego giratorio compuesto por dos asientos pendulares de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CGIRA2 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 3 años. El juego cuenta con un poste central del que salen dos brazos, de los cuales penden dos asientos pendulares. Estos brazos, colocados uno frente al otro, giran con respecto al poste central. Poste de acero pintado con 2 capas de zinc y pintura en polvo, asientos de caucho con estructura de acero y cadenas de 6mm galvanizadas. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 3,6m de diámetro por 2,5m de altura Área de seguridad necesaria: 9,55m de diámetro. Certificado conforme Norma EN1176	2.229,00 €
19	MAT420DGP07A	ud	Juego giratorio con plataforma y poste de agarre central inclinados modelo 420DGP07 de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 3 años. El tiovivo cuenta con un poste central y está ligeramente inclinado para hacer que el movimiento de giro sea más divertido. Plataforma de aluminio antideslizante de 2mm de grosor, eje y fundamentos electrogalvanizados, barra de agarre galvanizadas en caliente pintadas con pintura en polvo. Altura de caída: 0,35m. Dimensiones del juego: 0,7m de diámetro x 1,15m. Área de seguridad necesaria: 4,7m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008.	1.064,00 €
20	MAT900T02001A	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento plano de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño a partir de 2 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento plano. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento plano de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,18 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176	657,00 €
21	MAT900T02002A	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento cuna de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño de 1 a 3 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento cuna. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento cuna de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,33 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176	800,00 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
22	MAT900T02070A	ud	Columpio con asiento de cuerda longitudinal de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo modelo T02070A de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños de más de 8 años. Columpio alargado con asiento formado por una cuerda longitudinal sujetada por 7 pares de cadenas a cada lado. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. .Cuerda de polipropileno, suspendida mediante cuerdas de acero galvanizado cubierto en poliéster, conectadas a su vez a la estructura del pórtico mediante cadenas de acero inoxidable. Altura de caída: 1,5m Dimensiones del juego: 5,4 x 3 x 3,96m Área de seguridad necesaria: 11,2 x 3m Certificado conforme Norma EN1176	5.458,00 €
23	MAT900T070204A	ud	Tirolina de dos carriles (20m) modelo 900T07204 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 5 años. Tirolina para instalación en terreno plano (sin desnivel), de 20m de longitud y utilización por dos niños simultáneamente. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Cablecarril con sistema de frenado y protección para los dedos fabricado en placa de 3 mm. de acero inoxidable AISI 304. Ruedas de Nylon con rodamiento de bolas. Ajustador de tensión y contraparte del cable en acero inoxidable AISI 304. Cable galvanizado 19x7 con dedal de 10 mm. Asiento de goma con cadena de acero galvanizado de 8 mm. cubierta con tubo de plástico reforzado. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 23 x 5,60 x 4,22m. Área de seguridad necesaria: 22,5 x 6m. Certificado conforme Norma EN1176	8.211,00 €
24	MAT900T0703A	ud	Plataforma de acceso a tirolina doble para poder instalar en terreno plano de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos. Acceso a tirolina para poder instalar la en terreno sin desnivel. Estructura formada por plataformas a 0,68m y 0,95m de altura con tres postes más altos con agarradera para facilitar el acceso. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Plataformas y agarraderas de HDPE. Altura de caída: 0,95m. Dimensiones del la plataforma: 2,96 x 0,85 x 1,91 m. Área de seguridad necesaria: área de seguridad de la tirolina en la que se instale.	2.471,00 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
25	MAT90T02082031A	ud	Columpio combinado formado por pórtico triple de 8 postes y 2m de altura con dos asientos planos, tres asientos cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños a partir de 1 año. Columpio de 2m de altura con pórtico formado por 8 postes de aluminio y tres vigas; dos asientos planos, tres cuna, y un asiento inclusivo con arnés. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1,2m. Dimensiones del juego: 8,9x x 1,80 x 2,20x m. Área de seguridad necesaria: 8,7 x 6,2m (8 x 7,2 m arenero) Certificado conforme Norma EN1176	3.816,00 €
26	MAT90T02095053A	ud	Columpio combinado formado por pórtico doble de 6 postes y 2,45m de altura con dos asientos planos, un asiento cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 1 año. Columpio de 2,45m de altura con pórtico formado por 6 postes de aluminio y dos vigas; dos asientos planos, uno cuna, y un asiento inclusivo con arnés. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1,4m. Dimensiones del juego: 6,96x x 2,20x 2,65 m. Área de seguridad necesaria: 7 x 6,44m (8 x 6,44 m arenero) Certificado conforme Norma EN1176	3.083,00 €
27	mt47cit010a	kg	Mortero de dos componentes Epoxán "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color rojo, a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas; para aplicar con rastrillo de goma.	5,05 €
28	mt47cit011f	kg	Composol P poliuretano alifático exteriores de Composan I.T.	15,24 €
29	mt47cit039b	kg	Mortero de resinas sintéticas Compo Carril-Bici B de "Composan I.T."	2,43 €
30	P01AA950	kg	Árido Compotraffic seleccionado de Composan I.T.	1,19 €
31	P08FRC451	kg	Compotraffic poliuretano bicomponente	11,20 €
32	PBAA.1a	m3	Agua.	1,06 €
33	PBAC.1ba	t	Cemento portland CEM I 42.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000 , a granel.	98,11 €
34	PBAC.2aa	t	Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000, a granel.	136,22 €
35	PBAC.2ab	t	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/B-P 32.5 N, según norma UNE-EN 197-1, envasado.	143,36 €
36	PBAC.2eb	t	Cemento pórtland mixto con caliza CEM II/B-L 32,5 R según norma UNE-EN 197-1, envasado.	88,95 €
37	PBAC.2hb	t	Cemento portland blanco con adiciones BL II/ A-L 42.5 R, según norma UNE 80.305, envasado.	189,42 €
38	PBAC.2ib	t	Cemento blanco BL 22.5 X, para solados, según norma UNE 80.305:2001 envasado.	120,36 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
39	PBAD.8a	l	Desencofrante líquido para encofrados de madera, escayola y metálicos.	2,97 €
40	PBAI12a	kg	Mezcla colorante-cemento para revestimientos.	0,70 €
41	PBAI26a	kg	Macrofibra estructural de polipropileno de 50 mm de longitud desarrollada y 0.70 mm de diámetro equivalente.	3,72 €
42	PBAY.1b	t	Yeso negro, suministrado en sacos de 25 Kg, con sello Ince.	104,78 €
43	PBPC.2aaaa	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00 €
44	PBPC.2abba	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00 €
45	PBPC.2cbbc	m3	Hormigón estructural de resistencia caracteristica 30 N/mm2, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96 €
46	PBPC.3abba	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 25 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en ambiente normal IIa , transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m3 y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	64,55 €
47	PBPC.3cbba	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 35 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en ambiente normal IIa , transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m3 y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	77,55 €
48	PBPC.8bbbd	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 35 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en ambiente IV, con cloruros de origen diferente del medio marino y exposición por ataque químico Qc, transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m3 y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	87,75 €
49	PBPC15bbb	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	80,00 €
50	PBPC15cbb	m3	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	82,00 €
51	PBPC26aabaaa	m³	Hormigón estructural en masa de resistencia característica 20 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 40 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00 €
52	PBPC26abaaaa	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00 €
53	PBPC26abbaaa	m³	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 20 N/mm2, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	82,00 €
54	PBPC26babaaa	m³	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 25 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 40mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	85,67 €
55	PBPC26bbbaaa	m³	Hormigón estructural de resistencia característica 25 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	85,67 €
56	PBPC26cbbaca	m³	Hormigón estructural de resistencia característica 30 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	103,96 €
57	PBPC26dbbaaa	m³	Hormigón estructural de resistencia característica 35 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0.	96,63 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
58	PBPC26dbbaca	m³	Hormigón estructural de resistencia característica 35 N/mm², de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm y clase de exposición sin riesgo de corrosión X0+XA2.	111,26 €
59	PBPM.3c	m³	Mortero industrial de albañilería M-5 realizado con cemento común gris, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2, preparado en fábrica y servido en obra.	71,81 €
60	PBRA.1abb	t	Arena triturada, lavada, de granulometria 0/3, a pie de obra.	10,67 €
61	PBRA.1acb	t	Arena triturada de naturaleza silícea, sin lavar, de granulometria 0/5, a pie de obra.	10,72 €
62	PBRA.1adb	t	Arena triturada de naturaleza silícea, lavada, de granulometria 0/6, a pie de obra.	10,78 €
63	PBRA.1bac	t	Arena de rio de naturaleza silícea, de granulometria 0/2, a pie de obra.	12,66 €
64	PBRA14a	m³	Arena albero de distintas granulometrías para pavimentaciones.	35,00 €
65	PBRA15a	t	Arena.	9,47 €
66	PBRG.1fb	t	Grava triturada caliza de granulometria 6/12 mm lavadaconsiderando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 10km.	13,32 €
67	PBRG.1hb	t	Grava triturada caliza de granulometria 10/20 mm lavadaconsiderando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 10km.	11,40 €
68	PBRG.1jd	t	Grava triturada caliza de granulometria 20/40 mm lavadaconsiderando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 30km.	14,43 €
69	PBRG21b	m³	Árido triturado basáltico blanco de distintas granulometrías para pavimentaciones.	122,40 €
70	PBRG23a	t	Grava caliza sin incluir transporte.	8,36 €
71	PBRT.1aa	t	Zahorra artificial lavada, .	6,87 €
72	PBRT.1ea	t	Zahorra natural lavada, .	5,20 €
73	PBRW.1c	t	Filler calizo de aportación, transportado a una distancia de 20km.	86,58 €
74	PBRW18a	kg	Silicato de aluminio granulado (sin sílice libre), de densidad apararente 1.3-1.4 g/cm3 y distribución granulométrica de 100 a 300 micras, para tratamientos de limpieza superficial, por proyección en seco o húmedo a baja presión (0.2-1.5 bar) con un ángulo de 45º o inferior, sobre soportes pétreos, de hormigón, metálicos o de madera.	0,26 €
75	PBUA.9a	l	Adhesivo especial para paneles aislantes y coquillas.	11,46 €
76	PBUA13b	kg	Adhesivo tixotrópico a base de resinas epoxi y cargas especiales de dos componentes, sin disolventes, consistencia pastosa, fraguado rápido, para pegado de elementos hormigón entre sí, o de acero con hormigón y relleno de coqueras y fisuras finas, impermeable, de alta resistencia mecánica, buena resistencia a ataques químicos y a la abrasión, rendimiento de 2 kg/m2 por mm de espesor, suministrado en envases de 1 kg.	12,59 €
77	PBUC.6a	kg	Puntas de acero para construcción de 17x70mm (3mm), suministrado en cajas de 3 Kg aproximadamente.	1,26 €
78	PBUW.5a	kg	Alambre recocido N° 13 (diámetro 2.0mm) suministrado en mazos de 5 Kg.	7,07 €
79	PCTT.9a	m3	Suelo tolerable de aportación.	3,55 €
80	PCTT.9b	m³	Suelo adecuado de aportación.	5,19 €
81	PEAA.2c	kg	Acero B 500 S elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,40 €
82	PEAA.2d	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20 €
83	PEAA.3ck	kg	Acero corrugado soldable B 500 S, de entre 6-16mm de diámetro, homologado, 1.029 kg/m y precio promedio.	0,61 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
84	PEAM.3abb	m²	Mallazo electrosoldado ME 15x30cm, de diámetros 5-5mm y acero B 500 T.	1,26 €
85	PEAM.3baf	m²	Mallazo electrosoldado ME 15x15cm, de diámetros 12-12mm y acero B 500 SD.	9,63 €
86	PEAM.3bcc	m²	Mallazo electrosoldado ME 20x20cm, de diámetros 6-6mm y acero B 500 SD.	1,89 €
87	PEAW.2a	u	Repercusión por Kg de estructura metálica de equipo de soldadura transporte electrodos pintura y pequeño material.	0,16 €
88	PEHB.1bg	u	Bovedilla de hormigón, de dimensiones 59x22cm (largo x alto) y ancho 20cm. Intereje de forjado de 70cm.	0,79 €
89	PEPG.4a	m	Vigueta semirresistente pretensada canto h=18cm, con luz máxima de 5,5-6m intereje 70cm canto de forjado 30+4cm según autorización de uso del fabricante.	5,63 €
90	PFFC.1be	u	Ladrillo cerámico hueco doble, de 24x11.5x7 cm.	0,14 €
91	PFFC.2c	u	Ladrillo cerámico panal o perforado 24x11.5x9cm.	0,17 €
92	PFFC.4ba	u	Ladrillo cerámico macizo realizado a máquina de 24x11.5x5cm.	0,41 €
93	PFFC.5i	u	Bardo machihembrado 100x25x3.5	1,38 €
94	PFFH21aad	u	Bloque de hormigón hueco de áridos densos, para revestir, con dimensiones nominales de 400mm de largo, 200mm de alto y 150mm de ancho, con una resistencia nominal de 4 N/mm2 y 13.5 kg de peso (AD-HEA 150 R4/I, según norma UNE-EN 771-3.	0,68 €
95	PFFH21aae	u	Bloque de hormigón hueco de áridos densos, para revestir, con dimensiones nominales de 400mm de largo, 200mm de alto y 200mm de ancho, con una resistencia nominal de 4 N/mm2 y 16.5 kg de peso (AD-HEA 200 R4/I, según norma UNE-EN 771-3.	0,83 €
96	PFFH31abb	u	Ladrillo perforado de hormigón blanco de áridos densos, cara vista, acabado liso, con dimensiones nominales de 250x120x62mm y 3 kg de peso.	0,33 €
97	PFPA.7ac	u	Puerta cortafuegos RF-30, de 1 hoja abatible de 800x2030 mm. y 45 mm. de espesor, fabricada con dos chapas de acero de 1/1.2 mm. de espesor y aislamiento rígido en su interior, incluso marco de acero de 3 mm. de espesor en forma de Z, bisagras, manillas y cerradura de acero, acabado con pintura de imprimación antioxidante.	176,19 €
98	PICW58aa	u	Rejilla de acero, acabado con pintura de aluminio, simple deflexión, de lamas móviles, de 425x75 mm., para adaptación a conductos circulares de 160 mm. de diámetro mínimo y 400 mm. de diámetro máximo, con juntas de estanqueidad de espuma, con marco.	18,42 €
99	PIEC.1baabf	m	Cbl Cu RV-K 0.6/1kV 1x16mm2	6,15 €
100	PIEC.1bbdbd	m	Cable multiconductor trifásico sin neutro de cobre tipo RV-K para una tensión de 0.6/1kV formado por 3 condutores de 6mm de sección para las fases y 1 de 6mm para el cable de tierra con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	9,60 €
101	PIEC.1bbdbe	m	Cable multiconductor trifásico sin neutro de cobre tipo RV-K para una tensión de 0.6/1kV formado por 3 condutores de 10mm de sección para las fases y 1 de 10mm para el cable de tierra con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	15,60 €
102	PIEC.1bbdbg	m	Cable multiconductor trifásico sin neutro de cobre tipo RV-K para una tensión de 0.6/1kV formado por 3 condutores de 25mm de sección para las fases y 1 de 16mm para el cable de tierra con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	37,41 €
103	PIEC.2ah	m	Cable de aluminio RV-AI unipolar de 150mm2 de sección con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4,07 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
104	PIEC.2aj	m	Cable de aluminio RV-AI unipolar de 240mm2 de sección con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	7,31 €
105	PIET.3cb	m	Tubo curvable de PVC corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 20mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320N una resistencia al impacto >2J a -5ºC y una temperatura mínima y máxima de utilizaciónde -5+60ºC, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,37 €
106	PIET.4ea	m	Tubo curvable de doble pared (poliolefina) para canalización enterrada de 90mm de diámetro nominal, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1,56 €
107	PIET.4ha	m	Tubo curvable de doble pared (poliolefina) para canalización enterrada de 160mm de diámetro nominal, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	3,07 €
108	PIET.4ia	m	Tubo curvable de doble pared (poliolefina) para canalización enterrada de 220mm de diámetro nominal, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	5,37 €
109	PIFA.1bgb	u	Acometida en conducciones generales de fundición de 200mm de diámetro, compuesta por collarín, cabezal, tuerca reductora, machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, codo de latón macho, veinte metros de tubo de polietileno baja densidad de 40mm de diámetro y 10atm de presión y llave de entrada acometida individual, todo con marcado AENOR y según DB-HS4 del CTE.	151,95 €
110	PIFT.2aeb	m	Tubo de acero galvanizado de (3/4"), 20 mm. de diámetro y 2.65 mm. de espesor, para instalaciones especiales, tipo industrial,, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios. Según UNE 19040.	3,94 €
111	PIFT.8jaab	m	Tubo de cobre en tiras, comercial de 15x1 mm. de sección, para instalaciones de fontanería. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios.	2,80 €
112	PIFV37aa	u	Llave de regulación de alimentación de 1/2" para monobloques lavabo y bidé.	9,70 €
113	PIFV37ab	u	Llave de regulación de alimentación de 1/2" visible, para inodoro.	11,06 €
114	PIFV51aba	u	Grifería para lavabo monomando, de calidad alta, cromado brillante mezclador con aireador y enlaces de alimentación flexibles, con desagüe automático.	118,79 €
115	PIID.3cc	u	Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con una salida de 100 mm de diametro nominal, con tapón y racor tipo Bomberos, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso arqueta completa con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2, con cerco y tapa fabricada en hierro fundido según UNE-EN 14339.	369,31 €
116	PIID.5c	u	Llave metálica de cuadradillo con estructura en T para apertura de hidrantes enterrados o bajo el nivel de tierra.	16,92 €
117	PIIE.1cd	u	Extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20ºC/+60ºC, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.	62,34 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
118	PIIS.1cdba	u	Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en aluminio, con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 420x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23033-1:1981.	16,87 €
119	PIIS.2baa	u	Placa para señalización de medios de evacuación, fabricada en aluminio, alta luminiscencia, de dimensiones 224x224mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23034:1988.	10,33 €
120	PISA21aabc	u	Cazoleta o caldereta sifónica extensible de PVC, para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 90mm y de dimensiones 250x250mm, y con un sumidero con rejilla de PVC estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, preparada para la instalación con impermeabilizante.	31,42 €
121	PISA22ba	u	Arqueta prefabricada de hormigón sin fondo de dimensiones interiores 20x20x20cm	14,91 €
122	PISA23aa	u	Marco y tapa de hormigón prefabricado con una carga de control de 125Kn para arqueta 30x30cm de dimensiones interiores.	14,09 €
123	PISA23ea	u	Marco y tapa de hormigón prefabricado con una carga de control de 125Kn para arqueta 70x70cm de dimensiones interiores.	52,83 €
124	PISA23faU	u	Marco y tapa de hormigón prefabricado con una carga de control de 125Kn para arqueta 80x80cm de dimensiones interiores.	59,87 €
125	PISA23ga	u	Marco y tapa de hormigón prefabricado con una carga de control de 125Kn para arqueta 90x90cm de dimensiones interiores.	99,78 €
126	PISC.1eb	m	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 90mm y espesor 3.0mm, para canalización aérea, unión por encolado, con clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según R.D. 312/2005, para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B, suministrado en tubos de 5 m de longitud, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	4,67 €
127	PISC.1ed	m	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 90mm y espesor 3.0mm, para canalización aérea, unión por encolado, con clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según R.D. 312/2005, para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B, suministrado en tubos de 5 m de longitud, con incremento del precio del tubo del 50% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	5,39 €
128	PISC22d	u	Válvula anti-retorno de diámetro nominal 200mm, fabricada en PVC con clapeta de polipropileno, para evitar el retroceso de aguas residuales.	562,17 €
129	PISC27aab	m	Tubo sanitario de PVC, para evacuación de aguas residuales, de 32 mm. de diámetro y 3.2 mm. de espesor, suministrado en piezas de 5 m. de longitud. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios.	1,59 €
130	PISC27afb	m	Tubo sanitario de PVC, para evacuación de aguas residuales, de 110 mm. de diámetro y 3.2 mm. de espesor, suministrado en piezas de 5 m. de longitud. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios.	5,54 €
131	PNIS.2b	m²	Lámina polietileno PE de 0.10mm de espesor suministrada en rollos de 3x200m2	0,11 €
132	PNIS12a	m²	Malla antihierba tejida de polipropileno resistente al paso de la radiación solar y permeable al agua y aire.	0,95 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
133	PNTL.3aaad	m²	Lana mineral (MW) con marcado CE, de 30mm de espesor, sin revestimiento, conductividad térmica de 0.036 W/mK y resistencia térmica 0.83 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, para aplicación en fachadas como aislante intermedio en muros de doble hoja de fábrica, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-M1-AW0,60-AFr5 según norma UNE-EN 13162.	2,40 €
134	PNTS.2bab	m²	Panel de poliestireno expandido (EPS) con marcado CE, de 30mm de espesor, mecanizado lateral recto y superficie lisa, con una conductividad térmica de 0.034 W/mK y resistencia térmica 0.88 m2K/W, reacción al fuego Euroclase E, con marcado CE, para aplicación en cubiertas planas tradicionales transitables, código de designación EPS-EN 13163 - T1-L1-W1-S2-P3-DS(N)5-BS250-CS(10)200-DLT(1)5-MU40a100, según norma UNE-EN 13163.	6,54 €
135	PNTW36a	m	Cinta de papel Kraft aluminio, reforzado con hilos de fibra de vidrio textil autoadhesiva, ancho 63mm.	0,61 €
136	PRCM.5ccb	t	Mortero de cemento para revocos y enlucidos, tipo GP CSIV W2, resistencia a compresión de 3.5 a 7.5 N/mm2, absorción de agua menor o igual a 0.2 Kg/m2.min0.5, según norma UNE-EN 998-1, suministrado en sacos.	143,22 €
137	PRCP.1cbbb	l	Pintura para paramentos exteriores con producto a base de acrílico con textura tipo liso, acabado mate de colores.	7,94 €
138	PRCP.3bbc	l	Pintura plástica vinílica para paramentos interiores, con acabado satinado, de colores.	3,37 €
139	PRCP.3hac	l	Pintura para uso industrial tipo epoxi para paramentos interiores, con acabado brillo, de colores.	7,15 €
140	PRCP13fb	l	Masilla selladora al agua de color blanco.	6,71 €
141	PRCP28a	kg	Revestimiento polimérico hidrofóbico bicomponente en base agua, de altas prestaciones, para aplicación en superficies interiores, que permite obtener una superficie hidrófoba, resistente al manchado, y resitente a los UV, para aplicación en dos capas mediante brocha o pulverización sin aire. Comportamiento al fuego según EN 13501-1 nocombustible A2-s1, d0. Resistente a desinfectantes según evaluación TÜV-Süd y permite estar en contacto con alimentos.	15,74 €
142	PRCP62cbb	l	Esmalte epoxi de dos componentes para ambientes agresivos, de varios colores con acabado satinado.	12,11 €
143	PRPA.1ba	m2	Azulejo de dimensión 20x20 cm., color blanco.	7,28 €
144	PRRT39caga	m²	Baldosa de terrazo para uso exterior, tipo relieve pulido, de 33x33cm, tonos claros, fabricada con aridos de tamaño 1 a 5mm, cemento II-B/45, hidrofugantes y colarantes inalterables, vibrada, prensada y pulida, acabado semibrillo. .	9,39 €
145	PRRT39cbfdU	m²	baldosa de terrazo de botón color gris, para colocación en vados de peatones, de 40x40x5cm, conforme la UNE 127029	13,44 €
146	PRRT39cbhb	m²	Baldosa de terrazo para uso exterior, tipo petreo, de 40x40cm, tonos oscuros, fabricada con arenas y microgranos de silice, cemento II-B/45, en altas proporciones, colorantes inalterables e hidrofugantes en polvo,vibrado, prensado, con acabado mate. .	12,25 €
147	PSMR.6aa	u	Lavabo mural-pedestal, de 70x56 cm., color blanco de porcelana vitrificada, con juego de anclajes para fijación.	53,34 €
148	PSMR.7aa	u	Pedestal con fijación para lavabo de 70x56 cm., color blanco de porcelana vitrificada.	36,19 €
149	PSMR.9ba	u	Taza inodoro para tanque bajo de 67x44 cm., color blanco, de porcelana vitrificada con fijación.	80,18 €
150	PSMR11ba	u	Tanque para inodoro 67x44 cm., color blanco de porcelana vitrificada con tapa y mecanismos.	82,04 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
151	PSMR12ba	u	Asiento y tapa lacados para inodoro de 67x44 cm., color blanco.	38,54 €
152	PUAC.1daaaaa	m	Tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 100 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana; para actuación en obra de entidad normal.	39,67 €
153	PUAC.1faaaaa	m	Tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 150 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana; para actuación en obra de entidad normal.	55,32 €
154	PUAC.1gaaaaa	m	Tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 200 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana; para actuación en obra de entidad normal.	71,85 €
155	PUAC.1haaaaa	m	Tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 250 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana; para actuación en obra de entidad normal.	106,74 €
156	PUAC.1iaaaaa	m	Tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 300 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana; para actuación en obra de entidad normal.	143,09 €
157	PUAC.8oba	m	Tubo de polietileno de alta densidad (PE 100), negro con banda azul, de 400mm de diámetro interior, 10atm de presión de trabajo, suministrado en barras de 12 m de longitud. Con marcado AENOR, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE-EN 13244 y UNE-EN 12201.	70,15 €
158	PUAC11geba	m	Tubería de acero soldada helicoidalmente de diámetro nominal DN 1200 mm, conforme a norma UNE-EN 10224 y/o según normativa vigente, acero L275, espesor de chapa 10mm, con revestimiento interior de 400 micras de pintura epoxi según AWA C210, apta para el contacto con agua para consumo humano y exterior de 3mm de polietileno extruido en caliente o 1000 micras de poliuretano según DIN 30678 o equivalente, previa preparación de ambas superficies a grado SA 2 1/2; para actuación en obra de entidad normal.	330,35 €
159	PUAV.1aea	u	Válvula de compuerta de cierre elástico brida husillo, para abastecimiento de agua, de 100mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal 10/16 atm. Con marcado AENOR, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas ISO 5208 y UNE-EN 1074.	156,80 €
160	PUAV.1aga	u	Válvula de compuerta de cierre elástico brida husillo, para abastecimiento de agua, de 150mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal 10/16 atm. Con marcado AENOR, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas ISO 5208 y UNE-EN 1074.	270,07 €
161	PUAV.3bkbb	u	Válvula de mariposa con bridas, para abastecimiento de agua e instalaciones de riego, de 300mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, discos de acero inoxidable, presión nominal 10/16 atm y accionamiento con mecanismo reductor. Con marcado AENOR, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas ISO 5208 y UNE-EN 1074.	920,35 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
162	PUCA11a	u	Tapa circular y marco, de registro para tráfico pesado. Con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. De diámetro exterior 643mm.	107,99 €
163	PUCA13aa	u	Sumidero sifónico prefabricado de hormigón, de dimensiones exteriores 700x460x700 mm, con placa para sifonar y salida para tubería de Ø300 mm.	49,82 €
164	PUCA14a	u	Sumidero sifónico realizado en polipropileno con pala sifónica vertical extraible, dimensiones exteriores 460x250x500 mm y salida con junta de goma ajustable para tubería de PVC de Ø160/200 mm.	28,34 €
165	PUCA24a	u	Pate para pozo de registro fabricado con alma de acero corrugado y cubierto de polipropileno. Con superficie anti-deslizante. Para colocar a presión.	8,92 €
166	PUCA28aeda	m	Canaleta-sumidero prefabricada de polipropileno, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho útil y 374 mm de alto, con rejilla de fundición, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.	540,18 €
167	PUCA30a	u	Reja con marco articulada antirrobo realizada en fundición ductil, clase C-250 según UNE-EN 124, dimensiones exteriores 565x305x570mm, formada por barrotes de moldura en diagonal (antibicicleta), revestida con pintura asfáltica negra y superficie antideslizante.	38,06 €
168	PUCA30b	u	Reja con marco abatible realizada en fundición ductil, clase C-250 según UNE-EN 124, dimensiones exteriores 530x235x70 mm, formada por barrotes de moldura en diagonal (antibicicleta), revestida con pintura asfáltica negra y superficie antideslizante.	45,93 €
169	PUCA32aa	u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 30X30cm de dimensiones interiores.	27,87 €
170	PUCA32ab	u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 40X40cm de dimensiones interiores.	33,94 €
171	PUCA32ac	u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 50X50cm de dimensiones interiores, con la inscripción del servicio.	73,68 €
172	PUCA32ad	u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 60X60cm de dimensiones interiores.	103,73 €
173	PUCA32af	u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 80X80cm de dimensiones interiores.	180,15 €
174	PUCA32bd	u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase C-250 según UNE-EN 124 para arqueta de 60X60cm de dimensiones interiores, con la inscripción del servicio.	139,78 €
175	PUCA32cd	u	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase D-400 según UNE-EN 124 para arqueta de 60X60cm de dimensiones interiores.	245,74 €
176	PUCA32daU	u	Tapa cuadrada y marco de aluminio clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 20X20cm de dimensiones interiores y cierre de seguridad	36,75 €
177	PUCC.1ab	m	Tubo prefabricado de hormigón en masa de 300 mm de diámetro nominal interior, clase R, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	15,13 €
178	PUCC.3ab	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	22,18 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
179	PUCC.3ac	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	23,21 €
180	PUCC.3bb	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	29,73 €
181	PUCC.3cb	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	37,20 €
182	PUCC.3cc	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	40,83 €
183	PUCC.3db	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 800 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	64,31 €
184	PUCC.3eb	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	98,09 €
185	PUCC.3ec	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	109,01 €
186	PUCC.3fb	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 1200 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	137,80 €
187	PUCC.3gb	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 1500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	201,78 €
188	PUCC.3hc	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 1800 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	325,74 €
189	PUCC.3ic	m	Tubo prefabricado de hormigón armado de 2000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	403,47 €
190	PUCC.5bbc	m	Tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 200 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica incluida, para uso en tuberias de saneamiento sin presión, según UNE-EN 13476.	22,19 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
191	PUCC.5bcc	m	Tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 250 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica incluida, para uso en tuberias de saneamiento sin presión, según UNE-EN 13476.	36,06 €
192	PUCC.5bec	m	Tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 400 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica incluida, para uso en tuberias de saneamiento sin presión, según UNE-EN 13476.	75,86 €
193	PUCC.5bfc	m	Tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 500 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica incluida, para uso en tuberias de saneamiento sin presión, según UNE-EN 13476.	134,62 €
194	PUEB.5a	m	Cinta de señalización para canalización eléctrica.	0,17 €
195	PUEB.6a	u	Cabeza C-350x1000 de arqueta prefabricada modular registrable para cables subterráneos de baja o media tensión, de dimensiones interiores 60x60x35cm, según NI 50.20.41 de Iberdrola.	92,32 €
196	PUEB.6b	u	Suplemento E1-100x1000 de arqueta prefabricada modular registrable para cables subterráneos de baja o media tensión, de dimensiones interiores 100x100x10cm, según NI 50.20.41 de Iberdrola.	29,58 €
197	PUEB.6c	u	Suplemento E2-200x1000 de arqueta prefabricada modular registrable para cables subterráneos de baja o media tensión, de dimensiones interiores 100x100x20cm, según NI 50.20.41 de Iberdrola.	59,22 €
198	PUEB.6d	u	Base ET-600x1000 de arqueta prefabricada modular registrable para cables subterráneos de baja o media tensión, de dimensiones interiores 100x100x60cm, según NI 50.20.41 de Iberdrola.	162,92 €
199	PUEB.9a	m	Multiducto MMT 4x40	2,07 €
200	PUEM.1c	m	Cable rígido de aluminio de 1x240mm2, de tensión nominal 12/20kV y con aislamiento HEPRZ1.	12,51 €
201	PUEM.1d	m	Cable rígido de aluminio de 1x400mm2, de tensión nominal 12/20kV y con aislamiento HEPRZ1.	22,70 €
202	PUJB.1b	kg	Abono mineral NPK de liberación lenta según PPTP, mezclado con materias inertes.	0,85 €
203	PUJB.2a	m^3	Mantillo.	28,00 €
204	PUJC.1d	u	Cinnamomum camphora de entre 351 y 400cm de altura en contenedor de 0,5m3.	375,00 €
205	PUJC.4ch	u	Cupressus sempervirens de entre 151 y 200cm de altura en contenedor de 0.20m3.	165,50 €
206	PUJC.7a	u	Pinus canariensis de entre 8 y 10cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 250 y 300cm de altura en contenedor de 0.20m3.	60,00 €
207	PUJD.1b	u	Acacia cyanophylla de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3.	57,32 €
208	PUJD.6bc	u	Citrus aurantium en contenedor de 68x65x60cm de entre 17 a 18cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 351 y 375m de altura.	170,00 €
209	PUJD11a	u	Laurus nobilis de entre 12 a 14cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón.	50,00 €
210	PUJD12bb	u	Ligustrum japonicum Variegata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350m de altura en contenedor de 0.08m3.	65,00 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
211	PUJD13f	u	Olea europaea de entre 101 y 120cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en contenedor de 1.00m3.	670,00 €
212	PUJE.2ba	u	Albizzia julibrissim de entre 15-16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0,12m3.	81,00 €
213	PUJE.5abb	u	Cercis siliquastrum normal de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón.	88,00 €
214	PUJE.8b	u	Jacaranda mimosifolia de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3.	55,00 €
215	PUJE.9ba	u	Koelreuteria paniculata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3.	82,00 €
216	PUJE12cba	u	Morus alba fruitless extra de entre 14 a 15cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.12m3.	45,00 €
217	PUJP.1a	u	Arecastrum romanzoffianum de entre 300 y 350cm de altura de tronco en contenedor de 0.12m3.	400,00 €
218	PUJP.3e	u	Cycas revoluta de entre 51 y 60cm de altura de tronco en contenedor de 0.50m3.	270,00 €
219	PUJR.4b	u	Atriplex halimus de entre 31 y 40cm de altura en contenedor de 18cm de diámetro.	2,20 €
220	PUJR.8b	u	Buxus sempervirens de entre 31 y 40cm de altura en contenedor de 15cm de diámetro.	4,00 €
221	PUJR.9d	u	Callistemon laevis de entre 81 y 100cm de altura en contenedor de 25cm de diámetro.	19,15 €
222	PUJR12aU	u	Juniperus Phoenicea de altura 150m en contenedor contenedor de 30 litros.	50,00 €
223	PUJR15aU	u	Punica Granatum de altura 150cm en contenedor de 30 litros	90,00 €
224	PUJT.5c	u	Jasminum nudiflorum de entre 140 y 160cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro.	7,00 €
225	PUJU.1bU	kg	Mezcla de semillas de Lolium perenne (30g/m2), Festuca rubra (6g/m2) y Pennisetum clandestinum (Kikuyu 6g/m2).	7,50 €
226	PUJV.8a	u	Rosal sempervirens de entre 30 y 50cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro.	2,66 €
227	PUJW.4c	u	Tutor compuesto por 3 postes de madera tratada de 300cm de altura y bandas elásticas de fijación.	36,00 €
228	PULP.1aab	m²	Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso de vehículos, de dos hojas, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.	257,50 €
229	PULP.5bU	u	Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso peatonal, de una hoja, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.	602,82 €
230	PULV.1a	m²	Tela metálica para enrejado de simple torsión 50/14 para cerramientos cercas deportivas etc.	4,92 €
231	PULV.2ab	u	Poste sencillo de tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro y 1.5mm de espesor, altura 1.50 m. con tapón superior de acero galvanizado y tres pletinas de acero galvanizado, para fijación de enrejado S.T. en cercado metálicos.	12,36 €
232	PULV.2ac	u	Poste sencillo de tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro y 1.5mm de espesor, altura 2.00 m. con tapón superior de acero galvanizado y tres pletinas de acero galvanizado, para fijación de enrejado S.T. en cercado metálicos.	10,52 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
233	PULV.2bb	u	Poste extremo de tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro y 1.5mm de espesor, altura 1.50 m. con tornapuntas de acero galvanizado de diámetro 30mm y 1.5mm de espesor, con tapón superior con orejas para tensores y pletinas de acero galvanizado, para fijación de enrejado S.T. en cercado metálicos.	31,28 €
234	PULV.2bc	u	Poste extremo de tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro y 1.5mm de espesor, altura 2.00 m. con tornapuntas de acero galvanizado de diámetro 30mm y 1.5mm de espesor, con tapón superior con orejas para tensores y pletinas de acero galvanizado, para fijación de enrejado S.T. en cercado metálicos.	26,90 €
235	PULV.2cb	u	Poste de esquina o centro tensor de tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro y 1.5mm de espesor, altura 1.50 m. con dos tornapuntas de tubo de acero galvanizado de diámetro 30mm y 1.5mm de espesor con tapón superior con orejas para tensores y pletinas de acero galvanizado, para fijación de enrejado S.T. en cercado metálicos.	44,37 €
236	PULV.2cc	u	Poste de esquina o centro tensor de tubo de acero galvanizado de 40mm de diámetro y 1.5mm de espesor, altura 2.00 m. con dos tornapuntas de tubo de acero galvanizado de diámetro 30mm y 1.5mm de espesor con tapón superior con orejas para tensores y pletinas de acero galvanizado, para fijación de enrejado S.T. en cercado metálicos.	37,62 €
237	PULV.3a	u	Tornillo tensor de alambres para cercas de enrejado de simple torsión.	0,57 €
238	PULV.5b	m²	Mallazo electrosoldado para verjas de 300x50mm diámetro 6mm, en paneles de 2600x1800mm.	5,01 €
239	PURA.2b	u	Arqueta circular de polipropileno de 25cm de diámetro y 25cm de altura para instalaciones de riego con tapa y tornillo de cierre.	12,14 €
240	PURA.5a	u	Boca de riego tipo Valencia bronce enlace rápido 1"	34,00 €
241	PURC.3ba	m	Tubería Polietileno 100 para resistir hasta 1,0 MPa (10 atm.) y con un diámetro exterior de 32 mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201	0,53 €
242	PURC.3bb	m	Tubería Polietileno 100 para resistir hasta 1,0 MPa (10 atm.) y con un diámetro exterior de 40 mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201	0,87 €
243	PURC.3bd	m	Tubería Polietileno 100 para resistir hasta 1,0 MPa (10 atm.) y con un diámetro exterior de 63 mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201	2,02 €
244	PURC.3be	m	Tubería Polietileno 100 para resistir hasta 1,0 MPa (10 atm.) y con un diámetro exterior de 75 mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201	2,79 €
245	PURC.3bg	m	Tubería Polietileno 100 para resistir hasta 1,0 MPa (10 atm.) y con un diámetro exterior de 110 mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201	5,73 €
246	PURC.6abi	m	Tubería PVC del tipo unión encolada para resistir hasta 10 kg/cm2 y con un diámetro exterior de 160 mm, fabricada según NORMA UNE-EN 1452	26,49 €
247	PURC.7baa	m	Tubería gotero autocompensante para un caudal de 2,3 l/h y goteros dispuestos cada 30cm.	0,99 €
248	PURV.5bg	u	Válvula metálica de compuerta construida en latón de cierre elástico de 2 1/2", con una presión máxima de trabajo de 16 Atm.	150,73 €
249	PURW.4a	u	Pequeño material de instalación hidráulica para riego.	3,78 €
250	PUSE.1a	kg	Pintura acrílica para sistemas de señalización vial horizontal, según UNE 135200-2.	1,76 €
251	PUSE.1f	kg	Pintura plástica en frío para sistemas de señalización vial horizontal, según UNE 135200-2.	3,25 €
252	PUSE.3a	kg	Microesferas de vidrio.	1,50 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
253	PUSE.6aa	u	Señal circular de 600 mm de diámetro,fabricada con chapa de acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión 1.	42,38 €
254	PUSE.6ba	u	Señal triangular de 900 mm de lado,fabricada con chapa de acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión 1.	57,20 €
255	PUSE.6ca	u	Señal cuadrada de 600 mm de lado,fabricada con chapa de acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión 1.	54,97 €
256	PUSE.6da	u	Señal rectangular de 600x900 mm,fabricada con chapa de acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión 1.	68,51 €
257	PUSE.6ea	u	Señal octogonal de 600 mm de doble apotema,fabricada con chapa de acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión 1.	52,41 €
258	PUSE.8a	m	Poste de acero galvanizado para señal de dimensiones d80x2 mm, con tapón de plástico incluido.	10,76 €
259	PUSE22bb	u	Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, con base para soterrar, de fácil reposición en caso de deterioro o impacto, según UNE 135363.	37,00 €
260	PUSI14ba	u	Unidad de canasta baloncesto con poste, calidad estándar , para niños mayores de 3 años, certificación TUV según norma europea UNE EN-1176 y americana ASTM F1487, fabricado con estructura de acero galvanizado en caliente y panel de basket de polietileno de alta densidad.	1.583,01 €
261	PUSI14ea	u	Unidad de portería, calidad estándar con dimensiones interiores del marco de 3 x 2 m (largero y postes), compuesta por 3 perfiles huecos cuadrados de 8 x 8 cm que forman los postes y el larguero, y por perfiles circulares que sirven de base y para coglar la red, y red. Trasladable..	1.351,81 €
262	PUSM.8dd	u	Alcorque rectangular de hormigón prefabricado, con acabado blanco granítico, de dimensiones 120x120 cm.	86,00 €
263	PUSM29bagU	u	Banco prefabricado de hormigón gris de 296x75x45cm modelo Abril de Escofet o similar, fabricado integramente en hormigón formando una pieza única.	1.237,00 €
264	PUSM31bbcU	u	Banco con respaldo, banco de 180x79cm MODO10 de Fábregas o equivalente, calidad estándar, con soportes y estructura para la sujeción de la madera y apoyabrazos de aluminio anodizado, asiento y respaldo formado por listones de madera tropical, tornillería de acero, con acabado galvanizado en caliente y pintado baño desengraseante, con amplia gama de colores.	322,00 €
265	PUSM45aaU	u	Papelera tipo "buzón" modelo Itálica de Contenur fabricada en materiales plásticos según diseño del Ayuntamiento de Torrent, con agarre a báculo mediante abrazadera metálica, incluso p.p. de tormillería y pequeños utensilios de colocación, totalmente colocada .	52,00 €
266	PUSM52bd	u	Jardinera de hormigón, de dimensiones 1.00x0.45x0.45 m, con acabados lisos.	205,00 €
267	PUSM53aa	u	Fuente de 1 caño fabricada en acero galvanixado, de dimensiones 0.90x0.29x0.72 m.	299,00 €
268	PUTC.1a	m	Tritubo de PE compuesto de 3 conductos de 40 mm de diámetro cada uno para canalización telefónica.	3,35 €
269	PUTC.2ba	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 63 mm de diámetro, para 4 alojamientos en base 2.	0,25 €
270	PUTC.2ca	u	Soporte separador para canalizaciones con tubos de PVC de 110 mm de diámetro, para 6 alojamientos en base 2.	0,40 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
271	PUTC.3a	m	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,11 €
272	PUTC.4b	m	Tubo rígido de PVC de 63 mm de diámetro y 1.2 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	2,74 €
273	PUTC.4c	m	Tubo rígido de PVC de 110 mm de diámetro y 1.8 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	5,30 €
274	PUTQ.1a	u	Arqueta tipo DF 100x90x100cm para instalaciones de redes telefónicas, realizada en hormigón prefabricado armado con una presión mínima soportada por las paredes 2Tn/m2 de dimensiones interiores 100x90x100cm y altura exterior de 1000mm.	234,78 €
275	PUTQ.1b	u	Arqueta tipo HF 80x70x80cm para instalaciones de redes telefónicas, realizada en hormigón prefabricado armado con una presión mínima soportada por las paredes 2Tn/m2 de dimensiones interiores 80x70x80cm y altura exterior de 820mm.	105,65 €
276	PUTQ.1c	u	Arqueta tipo MF 30x30x50cm para instalaciones de redes telefónicas, realizada en hormigón prefabricado armado con una presión mínima soportada por las paredes 2Tn/m2 de dimensiones interiores 30x30x50cm y altura exterior de 550mm.	17,61 €
277	PUVA.1abU	m²	Bordillo de hormigón doble capa de 20x10cm.	2,82 €
278	PUVA.1bb	m²	Bordillo de hormigón doble capa de 20x30cm.	4,50 €
279	PUVA.1cbU	m²	Bordillo bicapa montable de hormigón vibrocomprimido prefabricado tipo C7, de dimensiones 20x22x50 cm, clase 5, según UNE EN 1340-UNE 127340.	5,53 €
280	PUVA.1dbU	m²	Bordillo de hormigón doble capa de 25x15cm.	4,81 €
281	PUVA.4b	m	Rigola de hormigón de 8x20x50cm	1,52 €
282	PUVB.1c	t	Betún asfáltico de penetración B50/70, con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración.	680,00 €
283	PUVB.3g	kg	Emulsión catiónica C50BF4, con un 50% de betún con fluidificantes, menos o igual de 5-15% de fluidificante y un índice de rotura <120-180	0,53 €
284	PUVB.6a	kg	Incremento emulsión termo-adherente.	0,02 €
285	PUVC.2babU	u	Adoquín de hormigón de dimensiones 20x10x6cm acabado color.	0,15 €
286	PUVC.2bba	u	Adoquín de hormigón de dimensiones 20x10x5cm acabado gris.	0,17 €
287	PUVC.2caa	u	Adoquín de hormigón de dimensiones 20x30x6cm acabado gris.	0,36 €
288	PUVS.7b	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 3cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10cm de espesor.	77,61 €
289	PUVS.7c	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 4cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10cm de espesor.	83,26 €
290	PUVS.7d	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 5cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10cm de espesor.	88,92 €
291	PUVS.7m	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 14cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10cm de espesor.	139,77 €
292	T_BALIZA_U	ud	Baliza LED CITRINE MIDI 10 W	160,00 €
293	T_NX_92	ud	Nodo de control NX92 IP20	64,00 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
294	T_SUELO_U	ud	Luminaria de empotrar en el suelo modelo PONTO blanco	140,00 €
295	T00001	M3	Agua.	0,15 €
296	T00210	Tn	Grava triturada caliza de granulometria 10/25, sin lavar, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t.	5,66 €
297	T01001	M3	Arena de cantera de hasta 1 mm	12,51 €
298	T01004	Tn	Arena lavada de 2 mm., a pie de obra.	6,50 €
299	T01028	Tn	Grava caliza 4/6 lavada.	8,20 €
300	T04060	M3	Tabla para encofrar de 2,5 cms. de espesor	242,31 €
301	T04075	M3	Tabloncillo de 5 cms. de espesor	149,91 €
302	T04080	M3	Tablón de 7,5 cms. de espesor	219,61 €
303	T04115	M3	Hormigón HA-25/B/20/IIa, de 25 Nw/mm2 de resistencia caracteristica, consistencia blanda y tamaño máximo del arido de 20 mm., preparado en planta y suministrado en cargas completas	68,00 €
304	T043I42SR	Tn	Cemento tipo CEM I/42.5/SR, resistente a sulfatos, en sacos o a granel.	85,00 €
305	T044205	Kg	Puntas de acero para construcción de 19x90 mm. (3.9 mm.), suministrado en cajas de 3 Kg. aproximadamente.	0,91 €
306	T04810	Kg.	Puntas de acero para construcción de 17 x 70 mm	0,74 €
307	T06301	Ud.	Ladrillo perforado n/visto 24x11.5x5	0,15 €
308	T06402	Ud.	Ladrillo panal de 25x12x5 cm	0,12 €
309	T10801	M2	Lamina PVC 0,8 mm impermeabilizante.	5,18 €
310	T12501	M2	Lámina bituninosa de oxiasfalto modificado con elastómero SBS, tipo LOM-40-PE, según normas NBE QB-90 y UNE 104-239, de 40 gr/dm2, de superficie no protegida, con armadura constituida por película de polietileno de 95 gr/m2, recubierta con mástico modificado en ambas caras y terminada con plástico como antiadherente, en rollos de 1 m de ancho.	4,59 €
311	T12502	M2	Fieltro de fibra de vidrio tipo FV-120 gr/m2 como capa separadora entre soporte y membrana impermeabilizante, según UNE-104-204.	0,85 €
312	T12503	Kg	Emulsión bituminosa negra no iónica tipo ED, formada por betunes y resinas, fillerizada y estabilizada con emulsionantes minerales coloidales, para utilizar como imprimación en sistemas adheridos de impermeabilización y como componente en morteros asfálticos, en recipientes de 30 kg, según normas NBE QB-90 y UNE 104-231.	0,78 €
313	T12504	M2	Plancha rígida de espuma de poliestireno extruido, para cubierta plana , con una resistencia a compresión nominal de 330 kPa para una deformación del 10% (Tipo IV según norma UNE 92115:1997) y con una conductividad térmica a 10 ºC de 0.028 W/mK, en paneles de 125x60 m. y 30 mm. de espesor.	7,13 €
314	T12505	M2	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM (SBS)-48/M-TV, según normas NBE QB-90 y UNE 104-242/1, de 48 gr/dm2, con protección de aluminio gofrado, color natural, de 80/1000 y 215 gr/m2, con armadura constituida por tejido de fibra de vidrio FV.55 (55 gr/m2), recubierta con mástico modificado en ambas caras y terminada con polietileno como antiadherente en ambas caras, en rollos de 1 m de ancho.	6,50 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
315	T12506	M	Cordón premoldeado de 20 mm. de diámetro de masilla de base bituminosa, tipo BH-II, según normas NBE QB-90 y UNE 104-233, para aplicación en frío en el relleno de juntas de dilatación y prefabricados de hormigón, en cajas con cordones de 50 cm de longitud.	1,94 €
316	T12507	M	Banda de betún modificado con elastómero SBS, para uso como refuerzo antipunzonante, de 30 gr/dm2, con doble armadura constituida por fieltro de poliéster no tejido de 130 gr/m2 y fieltro de fibra de vidrio de 50 gr/m2, recubierta con mástico modificado en ambas caras, terminada con plástico como antiadherente en ambas caras, en rollos de 33 cm de ancho.	1,95 €
317	T12508	M	Banda de betún modificado con elastómero SBS, para uso como refuerzo antipunzonante, de 30 gr/dm2, con doble armadura constituida por fieltro de poliéster no tejido de 130 gr/m2 y fieltro de fibra de vidrio de 50 gr/m2, recubierta con mástico modificado en ambas caras, terminada con plástico como antiadherente en ambas caras, en rollos de 50 cm de ancho.	2,84 €
318	T12509	Ud	Cazoleta normal para desagüe vertical de 80 mm. de diámetro, realizada con caucho EPDM, faldilla de 340x340 mm., para solapo con láminas de impermeabilización y manguetón para acoplamiento a bajante de 200 mm. de longitud, con tapa y rejilla de protección.	7,69 €
319	T12510	Ud	Paragravillas o retenedor de hojas, realizado en polietileno y ajustable a cazoletas de salida vertical y diámetro comprendido entre 80 y 110 mm.	1,20 €
320	T1401	Kg	Pletina de acero calibrado de 40x5 mm.	0,58 €
321	T1403	Ud	Puerta de paso de dos hojas de 90x205 cm. cada una, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y rellenas de espuma de poliuretano, con rejillas superiores e inferiores, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2 mm. de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela. Incluso premarco.	645,00 €
322	T14085	M2	Carpintería metálica en reja de lamas para ventilación. Constituida por plancha de lama mallorquina y marco, galvanizados y acabados en pintura de color	108,62 €
323	T14201	M	Perfil marco superior, de 59x30 mm., de aluminio lacado 60 micras, color, para ventana y puerta corredera.	5,22 €
324	T14202	M	Perfil marco inferior con vierteaguas, de 71x30 mm., de aluminio lacado 60 micras, color, para ventana y puerta corredera.	5,51 €
325	T14203	M	Perfil marco lateral, de 56x30 mm., de aluminio lacado 60 micras, color, para ventana y puerta corredera.	5,15 €
326	T14204	M	Perfil hoja lateral, de 55x18 mm., de aluminio lacado 60 micras, color, para ventana y puerta corredera.	4,64 €
327	T14205	M	Perfil hoja cierre, de 55x26 mm., de aluminio lacado 60 micras, color, para ventana y puerta corredera.	6,07 €
328	T14206	M	Perfil hoja rodamiento, de 55x15 mm., de aluminio lacado 60 micras, color, para ventana y puerta corredera.	5,08 €
329	T14207	M	Felpudo de 7.2x5 mm. para ventana y puerta corredera.	0,15 €
330	T14208	Ud	Rueda para ventana y puerta corredera de aluminio.	0,60 €
331	T14209	Ud	Cierre embutido colores varios para ventana y puerta corredera.	2,01 €
332	T14601	M2	Vidrio laminar de seguridad simple, compuesto por 2 lunas de 3 mm. y una lámina intermedia de butiral de polivinilo translúcido.	84,88 €
333	T14602	M2	Repercusión perfil neopreno.	1,17 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
334	T22303	m	Rigola bicapa de hormigón prefabricada o baldosa de terrazo lisa y sin biseles en los bordes de 30x30x6 cm	4,86 €
335	T223085	Ml.	Bordillo carril bici curvo. Con el acabado doble capa de hormigón. 20 cm de base y 10 de altura, de longitud 75 cm.	7,50 €
336	T26202	Ml	Tubo PVC corrugado, SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja 315 mm de diámetro exterior, incluso p.p. de piezas especiales.	23,00 €
337	T26930	Ud.	Trapa circular prefabricada, de Hormigón, d-30 cm pintada en color a definir por la dirección facultativa.	17,75 €
338	T26996	Ud	Pate de polipropileno de 0,35/0,30/0,35	4,14 €
339	T28011_U	Ud	Envolvente PFU-5 24kV	12.855,00 €
340	T28012_U	ud	Envolvente PFU-7 24kV 2T	19.179,00 €
341	T28355	Ud	Válvula de esfera de 2'', PN 16atm, cuerpo y esfera en bronce, con uniones roscadas y manivela de maniobra.	76,33 €
342	T2835557	Ud	Caja protectora de interiores Miracle. Caja de plástico para montar sobre paredes interiores o exteriores en sitios protegidos IP 55. Asegurada con candado.	12,83 €
343	T2835558	Ud	Programador TBOS de Rain Bird o equivalente con batería interna. Actuación sobre solenoides de impulsos tipo latch de 12 V DC de dos hilos. 3 programas independientes, hasta 4 arranques por programa, programa de emergencia de 10 minutos por válvula y día. Entrada de sensor de humedad. Con caja protectora.	336,00 €
344	T28356	Ud	Ventosa trifuncional con unión roscada de 2'', PN-16 atm, para aguas limpias, cuerpo y tapa en fundición dúctil GGG-50 con recubrimiento epoxi, partes internas en acero inoxidable, con purgador y ventosa de llenado y vaciado.	222,74 €
345	T28361	Ud	Collarín de toma de fundición dúctil GGG-50 con protección epoxi, para tubería de fundición de DN100 con salida roscada de 2''. Incluso tornillos, arandelas y tuercas en acero inoxidable, incluso junta elástica en EPDM. Presión máxima de trabajo 16atm.	28,74 €
346	T2836C100	Ud	Carrete telescópico de desmontaje para válvula d-100 mm, PN16, de acero inoxidable, a pie de obra.	170,67 €
347	T2836C150	Ud	Carrete telescópico de desmontaje para válvula d-150 mm, PN16, de acero inoxidable, a pie de obra.	192,00 €
348	T2836C200	Ud	Carrete telescópico de desmontaje para válvula d-200 mm, PN16, de acero inoxidable, a pie de obra.	271,16 €
349	T2836C300	Ud	Carrete telescópico de desmontaje para válvula d-300 mm, PN16, de acero inoxidable, a pie de obra.	435,94 €
350	T2836VM200	Ud	Válvula de mariposa d-200 mm, GGG-50, PN10/16, y montada entre bridas PN-16, con disco de acero inoxidable, para conducción de agua a presión, accionada con desmultiplicador manual, con volante e indice visual	289,36 €
351	T29011_U	Ud	Celda compacta 2L2P para Telemando según norma Iberdrola 2L2P-F-SF6-24-TELE	28.502,00 €
352	T29012_U	Ud	Celda compacta 3L2P para Telemando según norma Iberdrola 3L2P-F-SF6-24-TELE	35.371,00 €
353	T29021_U	Ud	Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K400TB para cable 150-240 mm² Al	95,40 €
354	T290221_2_U	Ud	Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K440TB para cable 400 mm² Al	191,15 €
355	T29031_U	Ud	Función modular de protección con ruptofusible modelo CGMCOSMOS-P	5.732,00 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
356	T29032_U	Ud	Función modular de línea modelo CGMCOSMOS-L	8.394,00 €
357	T29033_2_U	Ud	Sensor de Barras SV Armario de Control tipo ekorUCT	17.683,00 €
358	T29033_U	Ud	Función modular de interruptor pasante modelo CGMCOSMOS-S	10.006,50 €
359	T29041_U	U	Transformador 630 kVA TIER 2.	20.233,00 €
360	T29042_U	Ud	Transformador 400 kVA TIER 2.	17.385,00 €
361	T2910_TG_U	Ud	Armario Telegestión de BT ATG-I-2BT	10.289,00 €
362	T2910_U	Ud	Cuadro de baja tensión preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.	6.954,00 €
363	T34010	Ml	Conductor de cobre de 1x2.5 mm2, de tensión nominal 0.6/1Kv, tipo RV aislamiento de polietileno reticulado con doble cubierta de PVC.	0,32 €
364	T40913	Ud	Piqueta de acero d=25 mm longitud 2 metros	11,57 €
365	T40930	Ud.	Marco y tapa de fundición 40x40 cm.	44,54 €
366	T42911	Ud	Tapa de fundición dúctil D400 normalizada por Telefónica para arqueta tipo D de dimensiones 1,045x1,22 de dimensiones exteriores compuesta por 4 tapas tirangulares articuladas	438,46 €
367	T42912	Ud	Arqueta de telecomunicación de 1,20 x 0,60 ml. de dimensiones interiores prefabricada, con tapa y marco de fundicón dúctil D400.	210,00 €
368	T42913	Ud	Arqueta de telecomunicación, de 0,60 x 0,60 ml. de dimensiones interiores prefabricada, con tapa y marco de fundicón dúctil D400.	150,00 €
369	T877065	Ud.	Juego de cables, empalmes y demás elementos necesarios para la conexíon de líneas eléctricas a C.T.	377,26 €
370	T877066	Ud.	Juego de elementos para conexión de línea B.T. a salida de C.T.	154,00 €
371	T877067	Ud.	Armario de seccionamiento	156,01 €
372	T877068	Ud.	Caja general de protección	133,30 €
373	T90121_U_1	Ud	AXIA 2.1 24 LEDS	220,00 €
374	T90121_U_2	Ud	AXIA 2.1 16 LEDS	200,00 €
375	T90121_U_5	Ud	AXIA 2.1 32 LEDS	250,00 €
376	T90121_U_6	Ud	AXIA 2.1 40 LEDS	275,00 €
377	T901281_U	Ud	Luminaria tipo KAZU de Schréder 24L 55W 5119 circular.	280,00 €
378	T901282_U	Ud.	Luminaria tipo KAZU de Schréder 24L 40W 5119 circular.	280,00 €
379	T903518_U	Ud	Columna troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de KAZU, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra y curado al horno a 200ºC.	274,00 €
380	T903525S	Ud	Columna Castilla de SOCELEC de 8,3 metros de altura para dos luminarias con un brazo de 70 cm.	977,00 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
381	T903525S_1_U	Ud	Columna Castilla de SOCELEC de 8,3 metros de altura para una luminaria con un brazo de 70 cm.	977,00 €
382	V12005	Ud	Banco prefabricado de hormigón armado gris granítico modelo Tram Curvo de Escofet o equivalente, decapado e hidrofugado, anclado con tornillos.	1.520,00 €
383	V12021	Ud	Papelera modelo Arco iris de Fábregas o similar, sombrero abatible, fabricada en acero, aro sujeta-bolsas de medidas 510x300x1025 , zincada y pintada al epoxi al horno color martele negro-plata (antimotin), con una capacidad de 80 Litros.	40,00 €
384	V12040	m	Valla metálica de 1,03m de altura formada por cable de acero galvanizado pintado (RAL7004) constituida por un hilo vertical y dos horizontales de 6mm de diámetro. Pasamanos de 40x40mm. Piezas de fijación de la malla en poliamida. Tornillería de acero inoxidable.	38,92 €
385	V12041	Ud.	Poste de 0,95x0,95x1,20 m para valla de madera zona infantil	13,44 €
386	V12045	m2	Pérgola de madera de pino tratada con sales hidrosolubles, con postes de 250 x 9,5 x 9,5 cm y vigas de 330 x 9,5 x 4, 5 cm incluso viguetas de madera, tornapuntas y pequeño material.	55,00 €
387	V12050	Ml	Madera de pino tratada con sales hidrosolubles de dimensiones 15 x 15 cm.	20,00 €
388	v12051	Ud	Garras de pletina de 4x1 cada 1,00 m.	20,00 €
389	V12051	m2	Pavimento drenante para relleno de alcorque, para uso peatonal, de 40 mm de espesor, realizado "in situ" con mortero a base de resinas y áridos de colores seleccionados con granulometría 4/7 mm, con una resistencia a flexotracción de 2,3 N/mm², una resistencia a compresión de 4,5 N/mm², una capacidad drenante de 800 l/(m²·min), y resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-ENV 12633, resbaladicidad clase 3 según CTE. Incluso sistema de protección contráctil realizado con elastómero en el entorno del tronco del árbol, para asimilar el normal crecimiento del mismo.	123,36 €
390	V15017	Ud.	Equipo de fitness modelo Slalom de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,04x0,90x1,42 m.	580,00 €
391	V15021	Ud.	Equipo de fitness modelo Silla de entrenador Piernas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,90x0,41x1,66 m.	550,00 €
392	V15022	Ud.	Equipo de fitness modelo Los patines de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,00x0,51x1,33 m.	550,00 €
393	V15023	Ud.	Equipo de fitness modelo Giro de cintura de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,32x1,18x1,30 m.	500,00 €
394	V15026	Ud.	Equipo de fitness modelo Las Ruedas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,89x1,24x1,49 m.	400,00 €
395	V15027	Ud	Equipo de fitness modelo El jinete de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,856x0,61x1,07 m.	350,00 €
396	V15029	Ud.	Equipo de fitness modelo Setp Twist de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,337x0,86x1,36 m.	530,00 €

NÚM.	CÓDIGO	UD.	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	PRECIO
397	V15030	Ud.	Equipo de fitness modelo Sillón con Rodillos de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,384x0,61x1,17 m.	480,00 €
398	V15032	Ud.	Equipo de fitness modelo Masaje de Espalda de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,225x0,79x1,33 m.	400,00 €
399	V15033	Ud.	Equipo de fitness modelo Barras para estiramiento de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,94x0,82x1,17 m.	200,00 €
400	V15050	Ud.	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.	182,65 €

APÉNDICE 5. PRECIOS AUXILIARES

NÚM.	CÓDIGO	Ud.	DESCRIPCIÓN	TOTAL

1 A010 M2 Preparación de tablero de encofrado de madera incluso cimbrado y apuntalamientos.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
T04060	0,0300	M3	Tabla para encofrar de 2,5 cms. de espesor	242,31	7,27
T04075	0,0010	M3	Tabloncillo de 5 cms. de espesor	149,91	0,15
T04080	0,0010	M3	Tablón de 7,5 cms. de espesor	219,61	0,22
T04810	0,1100	Kg.	Puntas de acero para construcción de 17 x 70 mm	0,74	0,08
MOOA.8a	0,1500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	3,05
MOOA12a	0,1500	h	Peón ordinario construcción.	17,00	2,55
			TOTAL POR M2 .....:		13,32

2 A06400O M3 Mortero de cemento de dosificación M-40a (1:6), confeccionado en obra, a mano con cemento CEM II/A-P 32.5 R a granel y arena de granulometría 0/3 mm., lavada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	2,8000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	47,60
PBAA.1a	0,2560	m3	Agua.	1,06	0,27
PBRA.1bac	1,7550	t	Arena de rio de naturaleza silícea, de granulometria 0/2, a pie de obra.	12,66	22,22
T043I42SR	0,2470	Tn	Cemento tipo CEM I/42.5/SR, resistente a sulfatos, en sacos o a granel.	85,00	21,00
			TOTAL POR M3 .....:		91,09

3 AMME.1abaa m³ Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito para vaciado de sótano de hasta 3m de profundidad realizada con medios manuales, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero a un distancia menor de 10km.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	1,9800	h	Peón ordinario construcción.	17,00	33,66
MMMD.5aa	0,4800	h	Martillo picador con un diametro de 80mm.	1,94	0,93
MMMI.3ea	0,2400	h	Compresor portátil diésel de 10 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	15,19	3,65
%	2,0000	%	Medios auxiliares	38,24	0,76
			TOTAL POR m³ .....:		39,00

4 EEHF.1aa m² Encofrado prefabricado de madera de forjado de vigas planas dispuesto horizontalmente, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2500	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	5,09
MOOA11a	0,2500	h	Peón especializado construcción.	17,56	4,39
MMEM25abe	0,2000	u	Amortización sopanda metálica con voladizo de 4m de longitud para encofrado prefabricado de vigas planas o de canto, considerando 100 usos.	0,59	0,12

NÚM.	CÓDIGO	Ud.	DESCRIPCIÓN			TOTAL
	MMEM25bbe	0,0400	u	Amortización sopanda metálica con voladizo de 3m de longitud para encofrado prefabricado de vigas planas o de canto, considerando 100 usos.	0,46	0,02
	MMEM25cbe	0,0400	u	Amortización sopanda metálica con voladizo de 2m de longitud para encofrado prefabricado de vigas planas o de canto, considerando 100 usos.	0,31	0,01
	MMEM26ce	0,1700	u	Amortización portasopanda metálico de sección 90x40mm y 1.18m de longitud para encofrado prefabricado de vigas planas o de canto, considerando 100 usos.	0,17	0,03
	MMEM27ce	0,5000	u	Amortización soporte metálico jacena de 0.98m de longitud para encofrado prefabricado de vigas planas, considerando 100 usos.	0,08	0,04
	MMEM15bcf	1,0000	u	Amortización tablero de madera de pino 2ª calidad, de dimensiones 98x50x2.7cm confeccionado con tablas con uniones encoladas, protegido con perfiles de acero en forma de C embutidos en los extremos, cepillado y con tratamiento antihumedad por ambas caras, para encofrado de forjados y losas, considerando 30 usos.	0,31	0,31
	MMET.1be	0,7000	u	Amortización puntal metálico telescópico de 3.50m de altura, considerando 100 usos.	0,18	0,13
	MMEM.1ah	0,0080	m³	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, de 2.6cm de espesor, de 10 a 20cm de ancho y 2 y 2.50m de largo, considerando 8 usos.	25,65	0,21
	%	2,0000	%	Medios auxiliares	10,35	0,21
				TOTAL POR m² .....:		10,56

5 EFFC.1bdfa m² Fábrica para revestir, de 11.5cm de espesor, realizada con ladrillos cerámicos perforados de 24x11.5x9cm, aparejados a soga y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,9639	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	19,61
MOOA11a	0,4820	h	Peón especializado construcción.	17,56	8,46
PFFC.2c	42,0000	u	Ladrillo cerámico panal o perforado 24x11.5x9cm.	0,17	7,14
PBPM.1da	0,0188	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	1,88
%	2,0000	%	Medios auxiliares	37,09	0,74
			TOTAL POR m² .....:		37,83

NÚM.	CÓDIGO	Ud.	DESCRIPCIÓN	TOTAL

6 EFFH.1eb m2 Fábrica armada para revestir de 20cm de espesor, realizada con bloques de hormigón de áridos densos de 40x20x20cm, recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, y armadura prefabricada en celosía de 15cm de ancho y alambres longitudinales de 4mm de acero B 500 T recubierta con capa de resina epoxi, dispuesta cada 4 hiladas, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas y piezas especiales (medio, esquina, etc.), humedecido de las partes en contacto con el mortero, rejuntado y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 30% de mermas de mortero,según DB SE-F del CTE y NTE/FFB.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,8000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	16,27
MOOA11a	0,4000	h	Peón especializado construcción.	17,56	7,02
PFFH21aae	12,0000	u	Bloque de hormigón hueco de áridos densos, para revestir, con dimensiones nominales de 400mm de largo, 200mm de alto y 200mm de ancho, con una resistencia nominal de 4 N/mm2 y 16.5 kg de peso (AD-HEA 200 R4/I, según norma UNE-EN 771-3.	0,83	9,96
PEAA.2d	5,0000	kg	Acero B 500 SD elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	1,20	6,00
PBPM.1da	0,0180	m³	Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	100,22	1,80
			TOTAL POR m2 .....:		41,05

7 ERPG10b m² Enlucido con pasta de yeso en paramento horizontal.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1050	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	2,14
MOOA11a	0,0525	h	Peón especializado construcción.	17,56	0,92
PBPL.3b	0,0050	m³	Pasta de yeso YG/L fraguado controlado, confeccionada en obra.	142,38	0,71
%	2,0000	%	Medios auxiliares	3,77	0,08
			TOTAL POR m² .....:		3,85

NÚM.	CÓDIGO	Ud.	DESCRIPCIÓN	TOTAL

8 ERPS.1a m² Tratamiento polimérico hidrófobo bicomponente de altas prestaciones, aplicado en dos capas sobre superficie interior, con una dotación de producto de 180 g/m2.capa, para la obtención de un paramento hidrófobo, resistente al manchado, y a los rayos UV. Comportamiento al fuego según EN 13501-1 nocombustible A2-s1, d0. Resistente a desinfectantes según evaluación TÜV-Süd y permite estar en contacto con alimentos. Incluso preparación de la superficie, totalmente acabada y curado posterior.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOON.8a	0,3750	h	Oficial 1ª pintura.	20,81	7,80
PRCP28a	0,3600	kg	Revestimiento polimérico hidrofóbico bicomponente en base agua, de altas prestaciones, para aplicación en superficies interiores, que permite obtener una superficie hidrófoba, resistente al manchado, y resitente a los UV, para aplicación en dos capas mediante brocha o pulverización sin aire. Comportamiento al fuego según EN 13501-1 nocombustible A2-s1, d0. Resistente a desinfectantes según evaluación TÜV-Süd y permite estar en contacto con alimentos.	15,74	5,67
%	2,0000	%	Medios auxiliares	13,47	0,27
			TOTAL POR m² .....:		13,74

9 ERPS.2a m² Revestimiento de alto rendimiento sobre estructuras de acero y hormigón en plantas industriales, puentes, depósitos, tuberías y otras áreas sujetas a humedad, condensaciones, ambientes marinos y otros, con buena resistencia a las salpicaduras, derrames, vapores de ácidos, álcalis, disolventes, agua dulce y salada, de aplicación con pistola airless o convencional, brocha o rodillo, y con un rendimiento de 7m²/l.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	4,07
PRCP.3hac	0,1400	l	Pintura para uso industrial tipo epoxi para paramentos interiores, con acabado brillo, de colores.	7,15	1,00
%	2,0000	%	Medios auxiliares	5,07	0,10
			TOTAL POR m² .....:		5,17

10 PBPL.1a m³ Lechada de cemento 1:2 confeccionada en obra con cemento portland con adición puzolánica (CEM II/B-P 32.5 N, según UNE-EN 197-1) envasado.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA11a	3,5000	h	Peón especializado construcción.	17,56	61,46
PBAC.2ab	0,4260	t	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/B-P 32.5 N, según norma UNE-EN 197-1, envasado.	143,36	61,07
PBAA.1a	0,8520	m3	Agua.	1,06	0,90
			TOTAL POR m³ .....:		123,43

NÚM.	CÓDIGO	Ud.	DESCRIPCIÓN	TOTAL

11 PBPL.1h m3 Lechada de cemento blanco confeccionada en obra con cemento blanco (BL 22.5 X).

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA11a	3,5000	h	Peón especializado construcción.	17,56	61,46
PBAC.2ib	0,5000	t	Cemento blanco BL 22.5 X, para solados, según norma UNE 80.305:2001 envasado.	120,36	60,18
PBAA.1a	0,8650	m3	Agua.	1,06	0,92
			TOTAL POR m3 .....:		122,56

12 PBPL.1j m³ Lechada de mezcla colorante-cemento, para revestimientos confeccionada en obra.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
PBAA.1a	0,8650	m3	Agua.	1,06	0,92
PBAI12a	500,0000	kg	Mezcla colorante-cemento para revestimientos.	0,70	350,00
MOOA11a	3,5000	h	Peón especializado construcción.	17,56	61,46
			TOTAL POR m³ .....:		412,38

13 PBPL.3b m³ Pasta de yeso YG/L fraguado controlado, confeccionada en obra.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA11a	3,0000	h	Peón especializado construcción.	17,56	52,68
PBAA.1a	0,6000	m3	Agua.	1,06	0,64
PBAY.1b	0,8500	t	Yeso negro, suministrado en sacos de 25 Kg, con sello Ince.	104,78	89,06
			TOTAL POR m³ .....:		142,38

14 PBPM.1ba m³ Mortero de albañilería M-10 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 10 N/mm2, según UNE-EN 998-2.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	2,8000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	47,60
PBAC.2aa	0,3488	t	Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000, a granel.	136,22	47,51
PBRA.1abb	1,6537	t	Arena triturada, lavada, de granulometria 0/3, a pie de obra.	10,67	17,64
PBAA.1a	0,2584	m3	Agua.	1,06	0,27
			TOTAL POR m³ .....:		113,02

NÚM.	CÓDIGO	Ud.	DESCRIPCIÓN	TOTAL

15 PBPM.1da m³ Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	2,8000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	47,60
PBAC.2aa	0,2468	t	Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000, a granel.	136,22	33,62
PBRA.1abb	1,7550	t	Arena triturada, lavada, de granulometria 0/3, a pie de obra.	10,67	18,73
PBAA.1a	0,2559	m3	Agua.	1,06	0,27
			TOTAL POR m³ .....:		100,22

16 PBPM.1db m3 Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ con hormigonera, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	1,8000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	30,60
PBAC.2aa	0,2468	t	Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000, a granel.	136,22	33,62
PBRA.1abb	1,7550	t	Arena triturada, lavada, de granulometria 0/3, a pie de obra.	10,67	18,73
PBAA.1a	0,2559	m3	Agua.	1,06	0,27
MMMH11cae	0,6250	h	Hormigonera convencional portátil accionada por motor diésel, con una capacidad de amasado de 300 litros, incluso seguro.	5,81	3,63
			TOTAL POR m3 .....:		86,85

17 PBPM.1ea m3 Mortero de cemento de dosificación M-40a (1:6), confeccionado en obra, a mano con cemento CEM II/A-P 32.5 R a granel y arena de granulometría 0/3 mm., lavada.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA12a	2,8000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	47,60
PBAC.2aa	0,2470	t	Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000, a granel.	136,22	33,65
PBRA.1abb	1,7550	t	Arena triturada, lavada, de granulometria 0/3, a pie de obra.	10,67	18,73
PBAA.1a	0,2560	m3	Agua.	1,06	0,27
			TOTAL POR m3 .....:		100,25

NÚM.	CÓDIGO	Ud.	DESCRIPCIÓN	TOTAL

18 PBPM.2da m³ Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento blanco BL-II/42.5 y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtototal (€)
MOOA12a	2,8000	h	Peón ordinario construcción.	17,00	47,60
PBAC.2hb	0,2468	t	Cemento portland blanco con adiciones BL II/ A-L 42.5 R, según norma UNE 80.305, envasado.	189,42	46,75
PBRA.1abb	1,7550	t	Arena triturada, lavada, de granulometria 0/3, a pie de obra.	10,67	18,73
PBAA.1a	0,2559	m3	Agua.	1,06	0,27
			TOTAL POR m³ .....:		113,35

19 PBPO11bb m³ Hormigón para uso no estructural de resistencia característica 15 N/mm2, de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm, con cemento CEM II/B-L 32.5 R según UNE-EN 197-1, asiento en el cono de Abrams de 5 a 10 cm, con tolerancia ±1 cm, confeccionado en obra.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtototal (€)
MOOA12a	1,7660	h	Peón ordinario construcción.	17,00	30,02
PBAC.2eb	0,3460	t	Cemento pórtland mixto con caliza CEM II/B-L 32,5 R según norma UNE-EN 197-1, envasado.	88,95	30,78
PBRG.1hb	1,2040	t	Grava triturada caliza de granulometria 10/20 mm lavadaconsiderando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 10km.	11,40	13,73
PBRA.1adb	0,6200	t	Arena triturada de naturaleza silícea, lavada, de granulometria 0/6, a pie de obra.	10,78	6,68
PBAA.1a	0,2250	m3	Agua.	1,06	0,24
MMMH11aac	1,7660	h	Hormigonera convencional portátil accionada por motor eléctrico, con una capacidad de amasado de 160 litros, incluso seguro.	3,46	6,11
			TOTAL POR m³ .....:		87,56

NÚM.	CÓDIGO	Ud.	DESCRIPCIÓN	TOTAL

20 PUVC.4abac... t Fabricación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 11 SURF B50/70 D, con árido calizo y una dotación de 0.05 t de betún por tonelada de mezcla, sin incluir el transporte de la mezcla.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0150	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,31
PUVB.1c	0,0520	t	Betún asfáltico de penetración B50/70, con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración.	680,00	35,36
PBRG23a	0,5390	t	Grava caliza sin incluir transporte.	8,36	4,51
PBRA15a	0,4410	t	Arena.	9,47	4,18
PBRW.1c	0,0650	t	Filler calizo de aportación, transportado a una distancia de 20km.	86,58	5,63
MMMR.1bb	0,0150	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,5m3.	90,56	1,36
MMMV11a	0,0150	h	Planta asfáltica móvil de 215 CV y 60-80 Tm/h.	1.350,00	20,25
%	2,0000	%	Medios auxiliares	71,60	1,43
			TOTAL POR t .....:		73,03

21 PUVC.4abac... t Fabricación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 11 SURF B50/70 D, con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0150	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,31
PBRG23a	0,5390	t	Grava caliza sin incluir transporte.	8,36	4,51
PBRA15a	0,4410	t	Arena.	9,47	4,18
PBRW.1c	0,0650	t	Filler calizo de aportación, transportado a una distancia de 20km.	86,58	5,63
MMMR.1bb	0,0120	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,5m3.	90,56	1,09
MMMV11a	0,0120	h	Planta asfáltica móvil de 215 CV y 60-80 Tm/h.	1.350,00	16,20
%	2,0000	%	Medios auxiliares	31,92	0,64
			TOTAL POR t .....:		32,56

NÚM.	CÓDIGO	Ud.	DESCRIPCIÓN	TOTAL

22 PUVC.4abbc... t Fabricación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 11 BIN B50/70 D, con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0150	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,31
PBRG23a	0,5390	t	Grava caliza sin incluir transporte.	8,36	4,51
PBRA15a	0,4410	t	Arena.	9,47	4,18
PBRW.1c	0,0650	t	Filler calizo de aportación, transportado a una distancia de 20km.	86,58	5,63
MMMR.1bb	0,0150	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,5m3.	90,56	1,36
MMMV11a	0,0150	h	Planta asfáltica móvil de 215 CV y 60-80 Tm/h.	1.350,00	20,25
%	2,0000	%	Medios auxiliares	36,24	0,72
			TOTAL POR t .....:		36,96

23 PUVC.4acac... t Fabricación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 SURF B50/70 D, con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0150	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,31
PBRG23a	0,5390	t	Grava caliza sin incluir transporte.	8,36	4,51
PBRA15a	0,4410	t	Arena.	9,47	4,18
PBRW.1c	0,0650	t	Filler calizo de aportación, transportado a una distancia de 20km.	86,58	5,63
MMMR.1bb	0,0150	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,5m3.	90,56	1,36
MMMV11a	0,0150	h	Planta asfáltica móvil de 215 CV y 60-80 Tm/h.	1.350,00	20,25
%	2,0000	%	Medios auxiliares	36,24	0,72
			TOTAL POR t .....:		36,96

NÚM.	CÓDIGO	Ud.	DESCRIPCIÓN	TOTAL

24 PUVC.4adac... t Fabricación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 SURF B50/70 D, con árido calizo y una dotación de 0.05 t de betún por tonelada de mezcla, sin incluir el transporte de la mezcla.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0150	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,31
PUVB.1c	0,0520	t	Betún asfáltico de penetración B50/70, con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración.	680,00	35,36
PBRG23a	0,4410	t	Grava caliza sin incluir transporte.	8,36	3,69
PBRA15a	0,5390	t	Arena.	9,47	5,10
PBRW.1c	0,0650	t	Filler calizo de aportación, transportado a una distancia de 20km.	86,58	5,63
MMMR.1bb	0,0150	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,5m3.	90,56	1,36
MMMV11a	0,0150	h	Planta asfáltica móvil de 215 CV y 60-80 Tm/h.	1.350,00	20,25
%	2,0000	%	Medios auxiliares	71,70	1,43
			TOTAL POR t .....:		73,13

25 PUVC.4adbc... t Fabricación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 BIN B50/70 D, con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0150	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,31
PBRG23a	0,4410	t	Grava caliza sin incluir transporte.	8,36	3,69
PBRA15a	0,5390	t	Arena.	9,47	5,10
PBRW.1c	0,0650	t	Filler calizo de aportación, transportado a una distancia de 20km.	86,58	5,63
MMMR.1bb	0,0150	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,5m3.	90,56	1,36
MMMV11a	0,0150	h	Planta asfáltica móvil de 215 CV y 60-80 Tm/h.	1.350,00	20,25
%	2,0000	%	Medios auxiliares	36,34	0,73
			TOTAL POR t .....:		37,07

NÚM.	CÓDIGO	Ud.	DESCRIPCIÓN	TOTAL

26 PUVC.4adcc... t Fabricación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 BASE B50/70 G, con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,0150	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	0,31
PBRG23a	0,4410	t	Grava caliza sin incluir transporte.	8,36	3,69
PBRA15a	0,5390	t	Arena.	9,47	5,10
PBRW.1c	0,0650	t	Filler calizo de aportación, transportado a una distancia de 20km.	86,58	5,63
MMMR.1bb	0,0150	h	Pala cargadora de neumaticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,5m3.	90,56	1,36
MMMV11a	0,0150	h	Planta asfáltica móvil de 215 CV y 60-80 Tm/h.	1.350,00	20,25
%	2,0000	%	Medios auxiliares	36,34	0,73
			TOTAL POR t .....:		37,07

27 RFFL.2abaa m² Limpieza superficial de paramento de piedra, ladrillo cara vista, mortero..., en estado de conservación regular y considerando un grado de dificultad máximo, mediante la proyección en seco, con equipo de chorreado, de silicato de aluminio granulado (sin sílice libre), de densidad apararente 1.3-1.4 g/cm3 y distribución granulométrica de 100 a 300 micras, a baja presión (0.2-1.5 bar) y con un ángulo de 45º o inferior, incluso repasado, eliminación de cascotes y disgregados existentes, recogida de partículas usadas y parte proporcional de medios auxiliares.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,5277	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	10,73
MOOA11a	0,5277	h	Peón especializado construcción.	17,56	9,27
PBRW18a	8,4439	kg	Silicato de aluminio granulado (sin sílice libre), de densidad apararente 1.3-1.4 g/cm3 y distribución granulométrica de 100 a 300 micras, para tratamientos de limpieza superficial, por proyección en seco o húmedo a baja presión (0.2-1.5 bar) con un ángulo de 45º o inferior, sobre soportes pétreos, de hormigón, metálicos o de madera.	0,26	2,20
MMML.8a	0,3378	h	Equipo para chorro de abrasivos, considerando un periodo de alquiler de 3 a 15 días.	7,51	2,54
MMMI.3ba	0,3378	h	Compresor portátil diésel de 4 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	6,00	2,03
MMML26a	0,3378	h	Post-enfriador de aire para uso junto a equipo de chorro de arena, considerando periodos de alquiler de 3 a 15 días.	2,06	0,70
%	2,0000	%	Medios auxiliares	27,47	0,55
			TOTAL POR m² .....:		28,02

NÚM.	CÓDIGO	Ud.	DESCRIPCIÓN	TOTAL

28 UPCM.1abac... t Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 11 SURF B50/70 D con árido calizo y una dotación de 0.05 t de betún por tonelada de mezcla, sin incluir el transporte de la mezcla, para un tonelaje de aplicación <150 t/día.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1080	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	2,20
MOOA12a	0,0720	h	Peón ordinario construcción.	17,00	1,22
PUVC.4abacbaa	1,0500	t	Fabricación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 11 SURF B50/70 D, con árido calizo y una dotación de 0.05 t de betún por tonelada de mezcla, sin incluir el transporte de la mezcla.	73,03	76,68
MMMV.5a	0,0180	h	Extendedora de aglomerado.	225,00	4,05
MMMC12a	0,0180	h	Rodillo compactador autopropulsado de 5 toneladas.	101,25	1,82
MMMC.3a	0,0180	h	Compactador neumático de 120 C.V. y 25 Tm.	101,25	1,82
%	2,0000	%	Medios auxiliares	87,79	1,76
			TOTAL POR t .....:		89,55

29 UPCM.1adac... t Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 SURF B50/70 D con árido calizo y una dotación de 0.05 t de betún por tonelada de mezcla, sin incluir el transporte de la mezcla, para un tonelaje de aplicación <150 t/día.

Código	Cantidad	Ud	Descripción unitario	Precio unitario (€)	Subtotal (€)
MOOA.8a	0,1080	h	Oficial 1ª construcción.	20,34	2,20
MOOA12a	0,0720	h	Peón ordinario construcción.	17,00	1,22
PUVC.4adacbaa	1,0500	t	Fabricación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 SURF B50/70 D, con árido calizo y una dotación de 0.05 t de betún por tonelada de mezcla, sin incluir el transporte de la mezcla.	73,13	76,79
MMMV.5a	0,0180	h	Extendedora de aglomerado.	225,00	4,05
MMMC12a	0,0180	h	Rodillo compactador autopropulsado de 5 toneladas.	101,25	1,82
MMMC.3a	0,0180	h	Compactador neumático de 120 C.V. y 25 Tm.	101,25	1,82
%	2,0000	%	Medios auxiliares	87,90	1,76
			TOTAL POR t .....:		89,66

ANEJO Nº19.
ENSAYOS

PLAN DE ENSAYOS
PARC CENTRAL-3 TORRENT

Los precios unitarios incluyen Gastos Generales (13%) y Beneficio Industrial (6%)

Presupuesto de ejecución material	10.810.355,95 €
Presupuesto plan de control de calidad	87.328,07 €
Porcentaje plan de control sobre PEM	0,81%
IVA del Presupuesto plan de control de calidad (€)	18.338,89 €
Presupuesto plan de control de calidad (€) (IVA incluido)	105.666,96 €

		MEDICIÓN		FRECUENCIA		Nº ENSAYOS	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
1. MOVIMIENTO DE TIERAS								
1.1 PREPARACIÓN DE LA CAJA, ESCARIFICADO Y COMPACTACIÓN								
Análisis granulométrico	UNE 103101	56.933	m2	30000	m2	2	56,00	112,00
Límites de Atterberg	UNE 103103 Y 103104	56.933	m2	30000	m2	2	52,00	104,00
Proctor Modificado	UNE 103501	56.933	m2	30000	m2	2	80,00	160,00
Índice CBR	UNE 103502	56.933	m2	30000	m2	2	175,00	350,00
Contenido en materia orgánica	UNE 103204	56.933	m2	30000	m2	2	32,00	64,00
Control de la compactación								
Densidad y humedad "in situ"	ASTM D3017 Y ASTM 2922 UNE 103900	56.933	m2	5000	m2	61	22,00	1.342,00
1.2 TERRAPLENES								
Zonas de préstamos								
Análisis granulométrico	UNE 103101	5	catas	1	cata	5	56,00	280,00
Límites de Atterberg	UNE 103103 Y 103104	5	catas	1	cata	5	52,00	260,00
Proctor Modificado	UNE 103501	5	catas	1	cata	5	80,00	400,00
Índice CBR	UNE 103502	5	catas	1	cata	5	175,00	875,00
Contenido en materia orgánica	UNE 103204	5	catas	1	cata	5	32,00	160,00
Construcción								
Análisis granulométrico	UNE 103101	32.374	m3	10000	m3	4	56,00	224,00
Límites de Atterberg	UNE 103103 Y 103104	32.374	m3	10000	m3	4	52,00	208,00
Proctor Modificado	UNE 103501	32.374	m3	5000	m3	7	80,00	560,00
Índice CBR	UNE 103502	32.374	m3	10000	m3	4	175,00	700,00
Contenido en materia orgánica	UNE 103204	32.374	m3	10000	m3	4	32,00	128,00
Control de la compactación								
Densidad y humedad "in situ"	ASTM D3017 Y ASTM 2922 / UNE 103900	64.748	m3	5000	m2	156	22,00	3.432,00
Ensayo de carga con placa (elemento de reacción por cuenta del peticionario)	NLT-357 / UNE 103808	64.748	m3	7000	m2	10	180	1.800,00
1.3. RELLENO DE ZANJAS								
Zahorra								
Análisis granulométrico	UNE 103101	3	muestras	1	muestra	3	56,00	168,00
Límites de Atterberg	UNE 103103 Y 103104	3	muestras	1	muestra	3	52,00	156,00
Contenido en materia orgánica	UNE 103204	3	muestras	1	muestra	3	32,00	96,00
Equivalente de arena	UNE EN 933-8	3	muestras	1	muestra	3	34,00	102,00
RED DE PLUVIALES								
Construcción (relleno de zanjas)								
Análisis granulométrico	UNE 103101	7.092	m3	5000	m3	2	56,00	112,00
Límites de Atterberg	UNE 103103 Y 103104	7.092	m3	5000	m3	2	52,00	104,00
Proctor Modificado	UNE 103501	7.092	m3	5000	m3	2	80,00	160,00
Índice CBR	UNE 103502	7.092	m3	5000	m3	2	175,00	350,00
Aspecto y dimensiones		2.635	ml	1000	ml	3	45,00	135,00
Estanqueidad		2.635	ml	150	ml	18	76,00	1.368,00
Aplastamiento		2.635	ml	3000	ml	1	74,00	74,00
Control de la compactación								
Densidad y humedad "in situ"	ASTM D3017 Y ASTM 2922 / UNE 103900	2.635	ml	350	ml	38	22,00	836,00
IMPULSIÓN RIEGO								
Construcción (relleno de zanjas)								
Análisis granulométrico	UNE 103101	382	m3	5000	m3	1	56,00	56,00
Límites de Atterberg	UNE 103103 Y 103104	382	m3	5000	m3	1	52,00	52,00
Proctor Modificado	UNE 103501	382	m3	5000	m3	1	80,00	80,00
Índice CBR	UNE 103502	382	m3	5000	m3	1	175,00	175,00
Aspecto y dimensiones		426	ml	1000	ml	1	45,00	45,00
Estanqueidad		426	ml	150	ml	3	76,00	228,00
Aplastamiento		426	ml	3000	ml	1	74,00	74,00
Control de la compactación								
Densidad y humedad "in situ"	ASTM D3017 Y ASTM 2922 / UNE 103900	426	ml	350	ml	7	22,00	154,00

SANEAMIENTO							
Construcción (relleno de zanjas)							
Análisis granulométrico	UNE 103101	5.746 m3		5000 m3	2	56,00	112,00
Límites de Atterberg	UNE 103103 Y 103104	5.746 m3		5000 m3	2	52,00	104,00
Proctor Modificado	UNE 103501	5.746 m3		5000 m3	2	80,00	160,00
Índice CBR	UNE 103502	5.746 m3		5000 m3	2	175,00	350,00
Aspecto y dimensiones		1.787 ml		1000 ml	2	45,00	90,00
Estanqueidad		1.787 ml		150 ml	12	76,00	912,00
Aplastamiento		1.787 ml		3000 ml	1	74,00	74,00
Control de la compactación							
Densidad y humedad "in situ"	ASTM D3017 Y ASTM 2922 / UNE 103900	1.787 ml	5	350 ml	26	22,00	572,00
R.S.U.							
Construcción (relleno de zanjas)							
Análisis granulométrico	UNE 103101	7.382 m3		5000 m3	2	56,00	112,00
Límites de Atterberg	UNE 103103 Y 103104	7.382 m3		5000 m3	2	52,00	104,00
Proctor Modificado	UNE 103501	7.382 m3		5000 m3	2	80,00	160,00
Índice CBR	UNE 103502	7.382 m3		5000 m3	2	175,00	350,00
Aspecto y dimensiones		1.275 ml		1000 ml	2	45,00	90,00
Estanqueidad		1.275 ml		150 ml	9	76,00	684,00
Presión		1.275 ml		150 ml	9	140,51	1.264,59
Aplastamiento		1.275 ml		3000 ml	1	74,00	74,00
Control de la compactación							
Densidad y humedad "in situ"	ASTM D3017 Y ASTM 2922 / UNE 103900	1.275 ml	5	350 ml	19	22,00	418,00
ABASTECIMIENTO							
Construcción (relleno de zanjas)							
Análisis granulométrico	UNE 103101	768 m3		10000 m3	1	56,00	56,00
Límites de Atterberg	UNE 103103 Y 103104	768 m3		10000 m3	1	52,00	52,00
Proctor Modificado	UNE 103501	768 m3		10000 m3	1	80,00	80,00
Control de la compactación							
Densidad y humedad "in situ"	ASTM D3017 Y ASTM 2922 / UNE 103900	2.853 ml	5	350 ml	41	22,00	902,00
Aspecto y dimensiones		2.853 ml		1000 ml	3	45,00	135,00
Estanqueidad		2.853 ml		300 ml	10	76,00	760,00
Presión		2.853 ml		150 ml	20	140,51	2.810,20
Aplastamiento		2.853 ml		5000 ml	1	74,00	74,00
BAJA Y MEDIA TENSIÓN							
Construcción (relleno de zanjas)							
Análisis granulométrico	UNE 103101	276 m3		10000 m3	1	56,00	56,00
Límites de Atterberg	UNE 103103 Y 103104	276 m3		10000 m3	1	52,00	52,00
Proctor Modificado	UNE 103501	276 m3		10000 m3	1	80,00	80,00
Control de la compactación							
Densidad y humedad "in situ"	ASTM D3017 Y ASTM 2922 / UNE 103900	2.005 ml	5	350 ml	29	22,00	638,00
RED DE GAS							
Aspecto y dimensiones		2.135 ml		1000 ml	2	45,00	90,00
Estanqueidad		2.135 ml		300 ml	8	76,00	608,00
Presión		2.135 ml		300 ml	8	140,51	1.124,08
Aplastamiento		2.135 ml		3000 ml	1	74,00	74,00

1.4. HORMIGÓN

HM-20

Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo, medida de asentamiento de cono de Abrams, fabricación de 5 probetas cilíndricas de 15x30cm, curado, refrentado y rotura a compresión (UNE 83,300/84 , 83,313/90 y 83,301/91)

PLUVIALES		349	m3	1	500	m3	1	56,30	56,30
RESICUALES		106	m3	1	500	m3	1	56,30	56,30
RSU		128	m3	1	500	m3	1	56,30	56,30
MEDIA Y BAJA TENSIÓN		89	m3	1	500	m3	1	56,30	56,30
ABASTECIMIENTO		11	m3	1	500	m3	1	56,30	56,30
TELECOMUNICACIONES		666	m3	1	500	m3	2	56,30	112,60
ILUMINACIÓN		425	m3	1	500	m3	1	56,30	56,30
RIEGO		53	m3	1	500	m3	1	56,30	56,30
HA-25 y HA-35									
Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo, medida de asentamiento de cono de Abrams, fabricación de 5 probetas cilíndricas de 15x30cm, curado, refrentado y rotura a compresión (UNE 83,300/84 , 83,313/90 y 83,301/91)									
		128	m3	2	50	parte	20	56,30	1.126,00
		436	m3	2	50	parte	24	56,30	1.351,20
1.5. ACERO B500S									
		41	Tn						
Ensayo a tracción, incluyendo: masa por metro lineal, sección equivalente, tensión y alargamiento de rotura, diagrama cargas-deformaciones y módulo de elasticidad.	UNE 7474-1			2	diámetro		6	45,70	274,20
Doblado-desdoblado	UNE - 36068			1	20	o	3	13,20	39,60
Características geométricas	UNE - 36068			1	20	o	3	39,30	117,90
2. FIRMES									
2.1. ZAHORRA ARTIFICIAL									
Caracterización									
Análisis granulométrico	UNE 103101	5	muestras		1	muestra	5	48,00	240,00
Límites de Atterberg	UNE 103103 Y 103104	5	muestras		1	muestra	5	52,00	260,00
Proctor Modificado	UNE 103501	5	muestras		1	muestra	5	80,00	400,00
Desgaste de los ángeles	UNE-EN 1097-2	5	muestras		1	muestra	5	93,00	465,00
Equivalente arena	UNE-EN 933-8	5	muestras		1	muestra	5	34,00	170,00
Índice de lajas	UNE-EN 933-3	5	muestras		1	muestra	5	34,00	170,00
Construcción									
Análisis granulométrico	UNE 103101	12.796	m3		750	m3	18	48,00	864,00
Límites de Atterberg	UNE 103103 Y 103104	12.796	m3		1500	m3	9	52,00	468,00
Proctor Modificado	UNE 103501	12.796	m3		750	m3	18	80,00	1.440,00
Desgaste de los ángeles	UNE-EN 1097-2	12.796	m3		4500	m3	3	93,00	279,00
Equivalente arena	UNE-EN 933-8	12.796	m3		375	m3	35	34,00	1.190,00
Índice de lajas	UNE-EN 933-3	12.796	m3		2250	m3	6	34,00	204,00
Control de la compactación									
Densidad y humedad "in situ"	TM D3017 Y ASTM 2922 / UNE 103	51.184	m2	20	3500	m2	293	22,00	6.446,00
2.2. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE									
CAPA DE RODADURA AC16 surf									

Mezcla bituminosa:	1.271	tn	
Árido grueso:	1.017	tn	0,8
Árido fino	153	tn	0,12
Filler:	51	tn	0,04
Conjunto de áridos	1.220	tn	0,96

Construcción									
Penetración de betún		57	tn		500	tn	1	48,00	48,00
Árido grueso:									
Desgaste de los ángeles	UNE EN 1097-2	442	m3		10000	m3	1	93,00	93,00
Adhesividad		442	m3		10000	m3	1	40,12	40,12
Densidad relativa y absorción	UNE EN 1097-6	442	m3		10000	m3	1	34,00	34,00
Coeficiente de pulido acelerado	UNE EN 1097-8	442	m3		10000	m3	1	803,04	803,04
Árido fino									
Adhesividad		64	m3		4000	m3	1	49,96	49,96
Densidad relativa y absorción	UNE EN 1097-6	64	m3		4000	m3	1	38,71	38,71
Fración de áridos clasificados									
Análisis granulométrico	UNE EN 933-1	498	m3		5000	m3	1	34,00	34,00
Índice de lajas	UNE EN 933-3	498	m3		5000	m3	1	56,59	56,59
Conjunto de áridos									
Resistencia conservada tras inmersión	UNE EN 12697-12	508	m3	1	10000	m3	1	489,10	489,10
Equivalente de arena	UNE EN 933-8	1.220	tn	1	10000	tn	1	34,00	34,00
Granulometria	UNE EN 933-1	1.220	tn	1	10000	tn	1	34,00	34,00
Filler									
Granulometria	UNE EN 933-10	2	días		20	días	1	24,64	24,64
Densidad aparente	UNE EN 1097-3 Anexo A	1	semanas		10	semanas	1	28,85	28,85
Sobre mezcla									
Contenido de ligante	UNE EN 12697-1	1.271	tn	1	500	tn	3	56,30	168,90
Análisis granulométrico de los áridos extraidos	UNE EN 12697-2	1.271	tn	1	500	tn	3	34,00	102,00
Marshall completo		1.271	tn	1	500	tn	3	133,71	401,13
Resistencia conservada tras inmersión	UNE EN 12697-12	2	días	1	50	días	1	489,10	489,10
Sobre mescla en obra									
Extracción de testigos para la comprobación de la densidad, espesor colocado y huecos		1.271	tn	4	1000	tn	6	47,86	287,16

CAPA AC22

Mescla bituminosa:	3.010	tn	
Àrid gros:	2.408	tn	0,8
Àrid fi:	361	tn	0,12
Filler:	120	tn	0,04
Conjunt àrids:	2.890	tn	0,96

Construcción									
Penetración del betún		120	tn		500	tn	1	48,00	48,00
Árido grueso									
Desgaste de los ángeles	UNE EN 1097-2	1.047	m3		10000	m3	1	93,00	93,00
Adhesividad		1.047	m3		10000	m3	1	40,12	40,12
Densidad relativa y absorción	UNE EN 1097-6	1.047	m3		10000	m3	1	34,00	34,00
Árido fino									
Adhesividad		151	m3		4000	m3	1	49,96	49,96
Densidad relativa y absorción	UNE EN 1097-6	151	m3		4000	m3	1	38,71	38,71
Fración de áridos clasificados									
Análisis granulométrico	UNE EN 933-1	1.178	m3		5000	m3	1	34,00	34,00
Índice de lajas	UNE EN 933-3	1.178	m3		5000	m3	1	56,59	56,59
Conjunto de áridos									
Resistencia conservada tras inmersión	UNE EN 12697-12	1.204	m3	1	10000	m3	1	489,10	489,10
Equivalente de arena	UNE EN 933-8	2.890	tn	1	10000	tn	1	34,00	34,00
Granulometria	UNE EN 933-1	2.890	tn	1	10000	tn	1	34,00	34,00
Filler									
Granulometria	UNE EN 933-10	3	días		20	días	1	24,64	24,64
Densidad aparente	UNE EN 1097-3 Anexo A	2	semanas		10	semanas	1	28,85	28,85
Sobre mezcla									
Contenido de ligante	UNE EN 12697-1	3.010	tn	1	500	tn	6	56,30	337,80
Análisis granulométrico de los áridos extraidos	UNE EN 12697-2	3.010	tn	1	500	tn	6	34,00	204,00
Marshall completo									
Resistencia conservada tras inmersión	UNE EN 12697-12	3.010	tn	1	500	tn	6	133,71	802,26
Sobre mezcla en obra									
Extracción de testigos para la comprobación de la densidad, espesor colocado y huecos		3.010	tn	4	1000	tn	13	47,86	622,18

2.3. RIEGO DE IMPRIMACIÓN

Ejecución									
Contenido de agua	UNE EN 1428	9.864	m2	1	4000		2	45,75	91,50
Penetración a 25ºC	UNE EN 1426	9.864	m2	1	8000		1	71,08	71,08
Carga de las partículas	UNE EN 1430	9.864	m2	1	4000		2	27,45	54,90
En obra									
Dotación de emulsión y/o árido cubrición	PG-3	9.864	m2	1	2000		5	80,37	401,85

2.4. RIEGO DE ADHERENCIA								
Emulsión catiónica								
Contenido de agua		12.344	m2	1	4000	3	45,75	137,25
Penetración a 25ºC		12.344	m2	1	8000	2	71,08	142,16
Carga de las partículas		12.344	m2	1	4000	3	27,45	82,35
En obra								
Dotación de emulsión y/o árido cubrición		12.344	m2	1	2000	6	80,37	482,22
3. PAVIMENTOS								
3.1. HORMIGÓN								
HM-20								
Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo, medida de asentamiento de cono de Abrams, fabricación de 5 probetas cilíndricas de 15x30cm, curado, refrentado y rotura a compresión (UNE 83,300/84 , 83,313/90 y 83,301/91)								
ACERAS		2.270	M3	1	750	m3 4	56,30	225,20
ADOQUÍN		525	M3	1	750	m3 1	56,30	56,30
APARCAMIENTO		768	M3	1	750	m3 2	56,30	112,60
CARRIL BICI		614	M3	1	750	m3 1	56,30	56,30
ZONA DE JUEGOS		69	M3	1	750	m3 1	56,30	56,30
3.2. BALDOSA								
Comprobación dimensional	UNE EN 1339 Anexo C	18.831	m2	1	15000	m2 2	96,41	192,82
Ensayo de absorción de agua	UNE EN 1339 Anexo E	18.831	m2	1	15000	m2 2	51,37	102,74
Resistencia al desgaste por abrasión	UNE EN 1339 Anexo G	18.831	m2	1	15000	m2 2	172,13	344,26
Ensayo de resistencia a flexión y carga de rotura	UNE EN 1339 Anexo F	18.831	m2	1	15000	m2 2	119,43	238,86
3.3. ADOQUÍN								
Comprobación dimensional	UNE EN 1339 Anexo C	3.986	m2	1	15000	m2 1	96,41	96,41
Ensayo de absorción de agua	UNE EN 1339 Anexo E	3.986	m2	1	15000	m2 1	51,37	51,37
Resistencia al desgaste por abrasión	UNE EN 1339 Anexo G	3.986	m2	1	15000	m2 1	172,13	172,13
Ensayo de resistencia a flexión y carga de rotura	UNE EN 1339 Anexo F	3.986	m2	1	15000	m2 1	119,43	119,43
4. BORDILLOS Y RIGOLAS								
4.1. BORDILLOS								
Comprobación dimensional		7.287	ml	1	10000	ml 1	111,24	111,24
Ensayo de absorción de agua		7.287	ml	1	10000	ml 1	111,19	111,19
Resistencia al desgaste por abrasión		7.287	ml	1	10000	ml 1	117,09	117,09
Ensayo de resistencia a flexión y carga de rotura		7.287	ml	1	10000	ml 1	224,47	224,47
4.2. RIGOLAS								
Comprobación dimensional		3.979	ml	1	4000	ml 1	111,24	111,24
Ensayo de absorción de agua		3.979	ml	1	4000	ml 1	111,19	111,19
Resistencia al desgaste por abrasión		3.979	ml	1	4000	ml 1	117,09	117,09
Ensayo de resistencia a flexión y carga de rotura		3.979	ml	1	4000	ml 1	224,47	224,47
5. ILUMINACIÓN								
Alineación de conductores		4.641	ml	1	2.500	ml 2	35,13	70,26
Equilibrio de fases		4.641	ml	1	2.500	ml 2	17,56	35,12
Medida de I. Fase y Neutro		4.641	ml	1	2.500	ml 2	17,56	35,12
Comprobación de funcionamiento centro de mandos		1	Ut	1	1	Ut 1	35,13	35,13
Resistencia a tierra		277	Ut	1	4	Ut 70	10,54	737,80
Tensión del circuito		4.641	ml	1	2.500	ml 2	17,56	35,12
Resistencia de iluminación		15	Ut	1	1	Ut 15	7,03	105,45
6. INSTALACIÓN DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN								
Aislamiento de media tensión		7	línea	1	6	línea 2	256,31	512,62
Aislamiento de media tensión		60	línea	1	6	línea 10	256,31	2.563,10
7. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN								
Medida de correinte de paso y contacto		6	Ut	1	1	Ut 6	175,64	1.053,84
Resistividad del terreno		6	Ut	1	1	Ut 6	140,51	843,06
Medida de resistencia a tierra		6	Ut	1	1	Ut 6	105,38	632,28

8. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO							
8.1. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL							
Microesferas							
Granulometría	UNE-EN 1423	3	días	0,5 diaria	2	55,60	111,20
Determinación de microesferas defectuosas	UNE 135287	3	días	0,5 diaria	2	95,71	191,42
Indice de refracción	UNE-EN 1423	3	días	0,5 diaria	2	58,41	116,82
Pinturas							
Densidad	UNE-EN ISO 2811-1	3	dies	0,5 diària	2	40,82	81,64
Tiempo de secado	UNE 135202	3	dies	0,5 diària	2	57,70	115,40
Materia fija	UNE 135212	3	dies	0,5 diària	2	47,86	95,72
Dotación							
Dosificación de pinturas y microesferas	UNE 135274	5.813	ml	5 plac/300(	10	84,45	844,50
En obra							
Coordenadas cromáticas	UNE 48073	5.813	ml	2 plac/300(	4	29,55	118,20
Factor de luminancia	UNE 48073	5.813	ml	2 plac/300(	4	29,55	118,20
Relación de contraste	UNE 135214	5.813	ml	2 plac/300(	4	87,09	348,36
Retrorreflexión	UNE EN 1436	5.813	ml	2 plac/300(	4	51,37	205,48
8.2. SEÑALIZACIÓN VERTICAL							
Ensayos no destructivos							
Control geométrico y espesor de recubrimiento	UNE 135352	145	ud	75 ud	2	80,00	160,00
Coordneadas cromáticas	UNE 48073	145	ud	75 ud	2	40,12	80,24
Determinación del factor de luminancia	UNE 48060	145	ud	75 ud	2	40,12	80,24
Determinación de retrorreflexión	UNE 135350	145	ud	75 ud	2	45,75	91,50
Ensayos destructivos							
Adherencia de película y láminas	UNE 135330	145	ud	200 ud	1	54,96	54,96
Resistencia al impacto	UNE 48184	145	ud	200 ud	1	35,90	35,90
9. RED DE RIEGO							
Aspecto y dimensiones		9.507	ml	5000 ml	2	45,00	90,00
Presión		9.507	ml	500 ml	20	76,00	1.520,00
10. RSU							
Soldaduras							
Soldadura líquidos penetrantes		1.275	ml	20 ml	64	28,00	1.792,00
Soldadura partículas magnéticas		1.275	ml	75 ml	17	50,00	850,00
Dureza Brinell		1.275	ml	300 ml	4	92,00	368,00
Análisis químico del acero ST37		1.275	ml	300 ml	4	92,00	368,00
Jornada completa inspección		1.275	ml	300 ml	4	275,00	1.100,00
11. JARDINERIA							
Granulometría		4.730	m3	1000 m3	5	48,00	240,00
Cont. Mat. Orgánica		4.730	m3	1001 m3	5	35,00	175,00
Cal total		4.730	m3	1002 m3	5	40,00	200,00
Cal Activa		4.730	m3	1003 m3	5	40,00	200,00
12. CÁMARA DE TELEVISIÓN							
Cámara de televisión pluviales		2.635	ml	1 ml	2635	2,20	5.797,00
Cámara de televisión residuales		1.787	ml	1 ml	1787	2,20	3.931,40
Cámara de televisión RSU		1.275	ml	1 ml	1275	2,20	2.805,00
13. COLECTORES DE ACERO AL CARBONO							
Soldaduras							
Soldadura líquidos penetrantes		441	ml	20 ml	23	28,00	644,00
Soldadura partículas magnéticas		441	ml	75 ml	6	50,00	300,00
Dureza Brinell		441	ml	300 ml	2	92,00	184,00
Análisis químico del acero S275JR		441	ml	300 ml	2	92,00	184,00
Jornada completa inspección		441	ml	300 ml	2	275,00	550,00
Espesor del recubriment		441	ml	40 ml	12	80,00	960,00

ANEJO Nº20.
DEMOLICIONES

ANEJO Nº20. DEMOLICIONES

1. DEMOLICIONES

Se han incluido en el presente proyecto el derribo de todas las edificaciones incluidas en el ámbito de ejecución del Parc Central 3, aunque las edificaciones se encuentren fuera de la zona de afección de los viales de la urbanización. En el precio de la demolición se incluye también la solera y cimentaciones de los edificios.

Hay un total de 15 edificaciones. Seis de estas edificaciones son viviendas unifamiliares, siendo el resto construcciones anexas a las mismas, cobertizos...

La mayoría de las edificaciones tienen la cubierta de fibrocemento, por lo que previo al derribo de la edificación se deben desmontar las placas de fibrocemento y se debe gestionar y transportar a vertedero autorizado las placas de fibrocemento. La empresa que realice estos trabajos debe estar inscrita en el registro **RERA (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto)** de la Conselleria de Política Territorial, Obras Públicas y Movilidad y autorizada a trabajar con riesgo de amianto para poder realizar el desmontaje, acondicionamiento y posterior gestión de placas de fibrocemento con contenido en amianto.

Todos los trabajos se realizarán conforme la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales.

Antes de realizar cualquier actividad u operación en las que los trabajadores estén expuestos al polvo que contiene fibras de amianto la Autoridad Laboral competente debe haber autorizado dicha actividad. Para ello la empresa inscrita en el RERA debe elaborar previamente un Plan de Trabajo que debe ser aprobado por la Autoridad Laboral competente. En el Plan de trabajo se incluirá;

- Descripción del procedimiento a emplear para realizar los trabajos
- Medidas preventivas contempladas para limitar la generación de fibras de amianto
- Tipo y modo de uso de los medios de protección personal.

Además la empresa deberá también redactar el Plan de Gestión que debe incluir:

- Definición del envasado por macroencapsulación que evite formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión
- Elaboración de etiquetas reglamentarias con código de identificación, naturaleza de riesgos, pictogramas, etc,..
- Registro
- Cumplimentación de documentación oficial: Documento de Aceptación, Documentos de contral y seguimiento, etc,..
- Destino final de los residuos.

Antes de trasladar los residuos a vertedero autorizado se debe notificar con suficiente antelación a la Conselleria de Medio Ambiente y al Ministerio de Medio Ambiente. Se exigirá certificado del vertedero para albergar residuos de Clase 3 de seguridad.

En cuanto a los trabajos propios del desmontaje de las placas de fibrocemento que contienen amianto serían los siguientes:

- Examen del área de trabajo
- Explicación de los trabajos (procedimiento operativo)
- Colocación de medidas de seguridad colectivas: Cercado del área, colocación de las placas de peligro y advertencias
- Colocación instalaciones auxiliares: instalaciones de descontaminación, tomas de agua y luz, colocación del almacén
- Colocación y comprobación de plataforma elevadora.
- Comprobación de maquinaria y herramientas manuales
- Comprobación de los equipos de seguridad personales
- Humectación de la cubierta con un encapsulante
- Estabilización de la cubierta (esperar que se produzca el proceso de secado)
- Corte de los pernos de anclaje de las placas siempre por la parte interior de la nave.
- Se bajarán las placas desde la parte superior a la parte inferior, siempre de una en una y con mucho cuidado.
- Se colocarán las placas sobre la plataforma y después sobre palets
- Macroencapsulado y flejado homologado de las placas sobre el palet, etiquetado con código y pictograma de identificación.
- Descontaminación del material ensacado previo a la carga del camión.
- Se limpiará (aspiración del polvo de amianto en foco de emisión) y se ordenará todo el material, herramientas y maquinaria después de cada jornada
- Después de cada jornada el personal pasará por la unidad de descontaminación.

En la última fase se realiza el transporte, tratamiento y gestión de residuos debidamente acondicionados. Se deberán realizar los correspondientes comunicados a organismos ambientales, documentos de aceptación, documentos de control y seguimiento, trazabilidad del residuo, libros de registros (mediciones personales y mediciones ambientales).

ANEJO Nº21.
DESVÍOS DE TRÁFICO

ANEJO Nº21. DESVÍOS DE TRÁFICO

ÍNDICE

1. OBRAS EN EL INTERIOR DEL SECTOR 3

2. COLECTOR DE PLUVIALES EXTERIOR 4

1. OBRAS EN EL INTERIOR DEL SECTOR

En el presente anejo se describen los desvíos de tráfico ocasionados por la ejecución de las obras de urbanización del sector Parc Central 3 de Torrent, sin considerar aquellas obras exteriores al mismo, en concreto los derivados de la ejecución del tramo de conexión de la red de pluviales interior al sector con el Colector de la calla La Plana.

Para ejecutar las obras definidas en el presente proyecto es necesario cortar las calles Albaida (200m antes de la intersección con la calle Chelva hasta la calle 6 de Desembre), Chelva en la intersección con la calle Albaida, Carlet, Alberic (a lo largo del edificio S-AD y hasta la calle Albaida), 6 de Desembre, Alcira, Alfons el Magnànim, Caja de Ahorros y La Foieta.

En la calle Carlet se debe mantener el acceso durante la ejecución de las obras a los residentes. El acceso a la misma se efectuará desde la c/ Ayora.

La calle Caja de Ahorros también debe mantener el acceso a las edificaciones existentes. La acera de dichas edificaciones ya se encuentra ejecutada

Igualmente a las viviendas consolidadas existentes en la C/ Albaida se debe mantener el acceso durante la ejecución de las obras. La calle Albaida se cortará al tráfico y se señalizará y balizará adecuadamente para que los vecinos de la calle Albaida accedan y salgan por la c/ Carlet y/o c/ Albaida (sur de calle Albaida).

Las obras en la calle La Foieta se ejecutarán de tal forma que al menos se mantenga un carril en la calle, siempre en sentido hacia la Avenida Juan Carlos I.

Se mantendrá acceso a las viviendas de la calle Alberic con balizamiento y señalización adecuada para que los vecinos accedan y salgan por la calle Alberique. La calle Albaida permanecerá cortada al tráfico durante la ejecución de las obras, manteniendo únicamente el acceso rodado a residentes de dicha calle y de la calle Juan Bosco.

Se habilitará el camino de acceso a las viviendas existentes en la calle Juan Bosco para el acceso a residentes durante la ejecución de las obras. El camino conducirá a las viviendas desde la calle Albaida y/o calle Carlet.

En la siguiente figura se muestra el camino alternativo a la calle Albaida (color rojo) y los caminos de acceso a las viviendas consolidadas dentro del sector durante la ejecución de las obras (color amarillo).



Imagen 1. Caminos alternativos durante la construcción del sector Parc Central 3

2. COLECTOR DE PLUVIALES EXTERIOR

Durante los trabajos de conexión del colector con el existente en la calle La Plana, se plantea trabajar por fases para impactar lo mínimo posible al tráfico local y a los usuarios de los viales.

Se plantean cuatro fases diferentes para ejecutar la conexión:

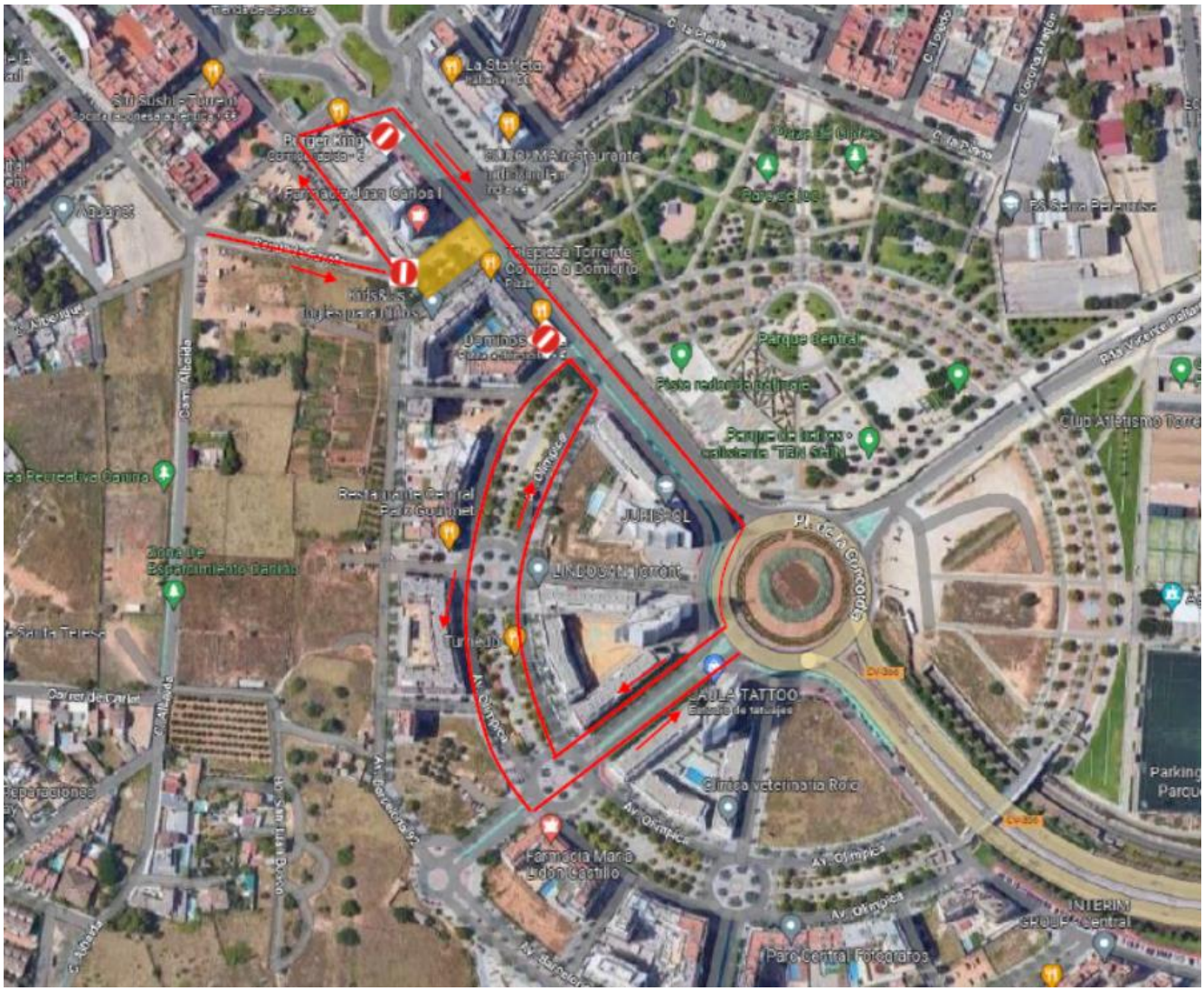
- Fase 1: Trabajos en la Avenida Barcelona 92
- Fase 2: Trabajos en calle La Costera y calle Historiador Isidro Miquel
- Fase 3: Trabajos en calle La Costera (entre Historiador Isidro Miquel y La Plana)
- Fase 4: Trabajos en calle La Plana

FASE 1

Para ejecutar las obras proyectadas entre la Avenida Barcelona 92, se mantendrá la circulación en el carril con sentido hacia la Avenida Rey Juan Carlos I y será necesario cortar la vía auxiliar a la Avenida Rey Juan Carlos I como se indica en la siguiente imagen.

Además, será necesario prohibir la circulación hacia la Avenida Barcelona 92 en la calle Senda la Foyeta, y desviar la circulación hacia la calle Caja de Ahorros.

Los accesos vehiculares afectados se podrán bloquear deforma alternativa para dar siempre servicio a la residencia en situada en la Avenida Barcelona 92.


Parque Central
Parque Central Fotógrafos
Clínica veterinaria Rota
Farmacia Maria Lobon Castillo
Av. Olímpica
Av. Barcelona
Av. Alicante
Av. Pechina
Av. Cataluña
Av. Valencia
Av. Alboraia
Av. Alcalde Ramón Ferrer
Av. Alcalde Miguel Porcar
Av. Alcalde Pedro Cortés
Av. Alcalde Vicente Gascó
Av. Alcalde Manuel Rodríguez
Av. Alcalde Manuel Rodríguez Sánchez
Av. Alcalde Manuel Rodríguez Sánchez
Av. Alcalde Manuel Rodríguez Sánch

FASE 2

Para la ejecución del colector entre las calles La Costera e Historiador Isidro Miquel, se cortará una de las dos calles, garantizando el paso del tráfico por uno de los dos tramos.

Cuando se trabaje en la calle La costera y se redirija el tráfico por la calle Historiador Isidro Miquel, se deberá invertir el sentido de circulación para que los vehículos puedan pasar desde la parte norte del municipio hacia la Avenida Rey Juan Carlos I.

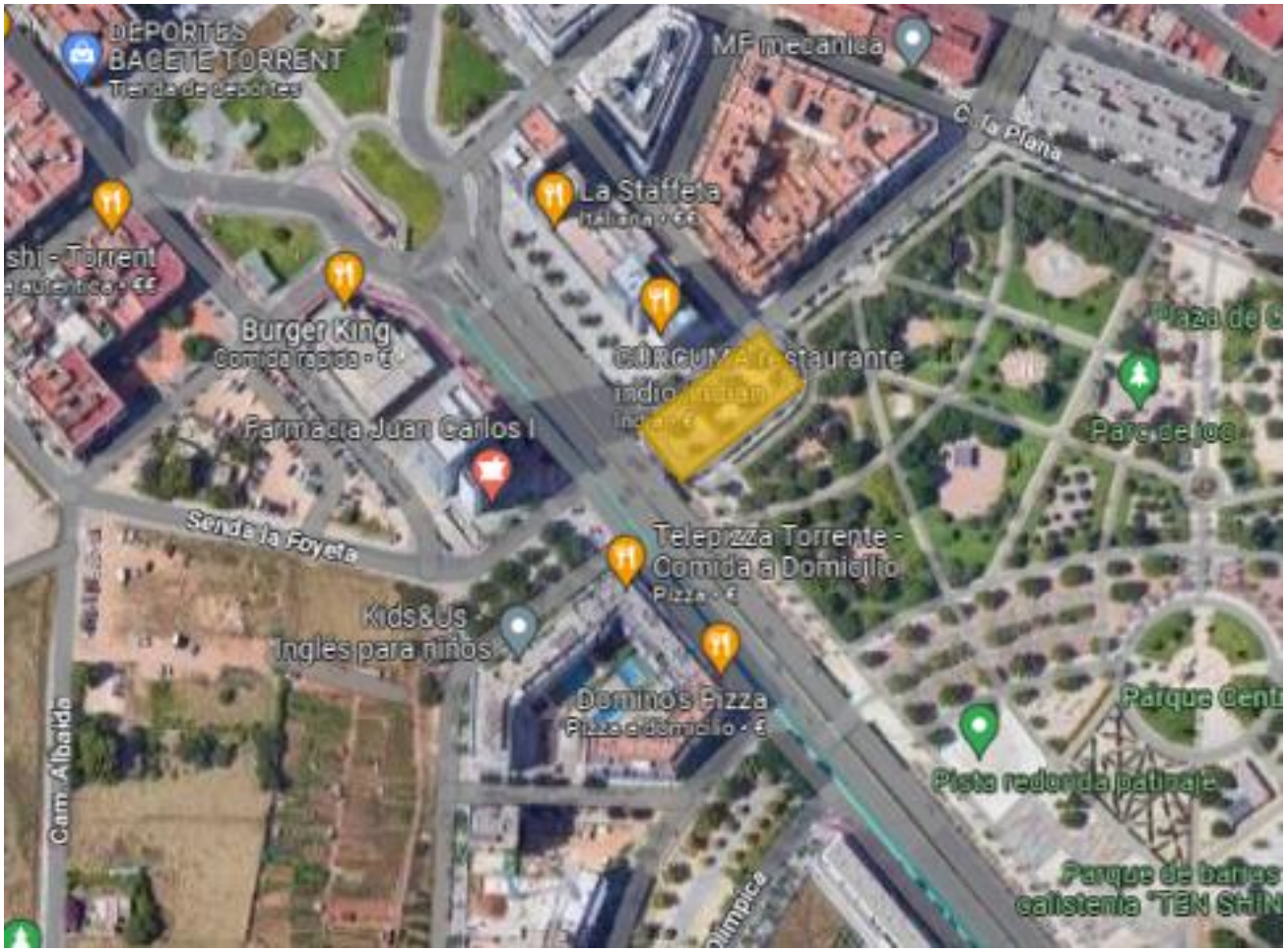


Imagen 3. Fase 2 en calle La Costera y Calle Historiador Isidro Miquel

La perforación horizontal bajo la Avenida Joan Carles I se realizará durante estas dos fases, de forma que no se produzcan afecciones al tráfico en este vial de acceso al Municipio.

FASE 3

En esta fase se plantea ejecutar el tramo norte de la calle La Costera situado entre las calles Historiador Isidro Miquel y La Plana.

Se propone realizar un corte de calles en ambos extremos de la actuación, manteniendo el acceso a las residencias. Los caminos alternativos se presentan a continuación.



Imagen 4. Fase 3 Caminos alternativos durante la ejecución de la conexión del colector de pluviales en la calle La Costera

FASE 4

La conducción se conecta a un pozo situado en el cruce de la calle La Plana con la calle Toledo.

Del mismo modo que en las fases anteriores, se plantea impedir la circulación en la zona donde se ejecutan los trabajos. Se deberá dar acceso a los vecinos de las calles Toledo y Corona de Aragón.

Los vehículos que intenten acceder a la calle La Plana desde las calles Zaragoza y la calle Vicente Mengod, serán desviados por la calle Camp de Morverdre. El desvío para los vehículos que vengan por la calle La Plana o la calle La costera, será realizado por las calles La Costera e Historiador Isidro Miquel, como se muestra en la siguiente imagen.



Imagen 5. Fase 4 Caminos alternativos durante la ejecución de la conexión del colector de pluviales en la calle La Plana

ANEJO Nº22.
SERVICIOS AFECTADOS FUERA DEL SECTOR

ANEJO Nº22. SERVICIOS AFECTADOS FUERA DEL SECTOR

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. SANEAMIENTO Y DRENAJE 3
3. AGUA POTABLE 4
4. RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS 4
5. LÍNEA 1 DEL METRO 4
6. TELECOMUNICACIONES 5
7. RED ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN 5
8. RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN 6
9. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO 6
10. GAS 7
11. RED DE RIEGO 7
12. OTROS 7
APÉNDICE 1. PLANOS DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS AFECTADOS 8
APÉNDICE 2. COMUNICACIÓN CON FGV 9

1. INTRODUCCIÓN

En este anejo se describen los principales servicios afectados por las obras. El Contratista de las obras será el responsable de contactar con las compañías explotadoras, detectar y completar los datos de los servicios que no estén contemplados en este anejo, y por último respetar las normas y recomendaciones que las empresas explotadoras de los servicios prescriban respecto a cruzamientos, paralelismos, catas, excavaciones, reposiciones, etc.

Este estudio de afecciones está fundamentado principalmente en los proyectos de liquidación de las obras de urbanización de las fases A y B de la U.E.-1 "Parc Central" de Torrent, así como en la experiencia adquirida en la asistencia técnica a la dirección de estas obras, por parte de la consultora *Urbanistas Ingenieros, S.A.*

Como se ha citado anteriormente este estudio deberá ser completado por el Contratista de las obras, sobre todo en aquellas zonas que quedan fuera del ámbito de la U.E.-1, como es la calle Plana..

Se describe a continuación cada uno de los servicios afectados por las obras, acompañados de los respectivos planos de apoyo.

2. SANEAMIENTO Y DRENAJE

La empresa explotadora de este servicio es **Aigües de L'Horta.**

En el documento nº2, Planos, aparecen grafiados junto con el colector proyectado, los colectores existentes afectados por las obras. En general se ha optado por cruzar en mina aquellos colectores cuya cota permite el cruce a distinto nivel. En aquellos colectores donde no ha sido posible el cruzamiento se han capturado sus aguas por el colector general proyectado, conectando aquellos al pozo de registro más cercano de éste. Todos los desvíos se proyectan en tubería de hormigón armado clase C-135, para ambiente Qb y elaborada con cemento resistente a sulfatos SR.

Se repondrán igualmente las acometidas de imbornales y domiciliarias que se indican en planos. En este caso se usará tubería de PVC corrugada de doble pared, protegida con hormigón en masa.

En el presente proyecto se prevé la ejecución de un colector enterrado de gran diámetro que comunica el sector Parc Central 3 con el colector recientemente construido en la calle Plana y que comunica con el colector de la calle La Plana.

El trazado del mismo discurre mayoritariamente por la recientemente concluida U.E.-1 del Sector "Parc Central" de Torrent, que se dividió a efectos constructivos en dos fases, A y B. El inicio del colector se sitúa en una isleta peatonal situada entre las calles G y H de la Fase B. Posteriormente cruza la calle A (también de la Fase B). En paralelo a esta calle se encuentra la Autovía de Torrent, que se prevé cruzar en hinca. Una vez superada la Autovía de Torrent, el colector discurre por la Fase A íntegramente, por las calles Costera y Plana.

3. AGUA POTABLE

La empresa explotadora de este servicio es también **Aigües de L'Horta**.

Se prevé 2 cruces a distinto nivel con tuberías de abastecimiento:

- P.K. 0+041,63 Ø300 fundición dúctil
- P.K. 0+332,27 Ø200 fibrocemento

Antes de la excavación se localizará el servicio mediante cata. La excavación del entorno del tubo se realizará por medios manuales y se apeará para evitar su rotura.

En caso de roturas accidentales las tuberías se repondrán con el mismo material, salvo en el caso del fibrocemento, que se sustituirá por fundición dúctil.

Concluidas las obras se protegerá el cruce con hormigón en masa, para evitar previsibles asientos por defectos en la compactación, que podrían ocasionar la rotura de la tubería.

Al final del presente anejo se adjunta un plano de planta con la localización de los cruces.

4. RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Se prevé realice 1 cruce al mismo nivel con tuberías de residuos sólidos, que deberán desviarse durante la ejecución de las obras:

- P.K. 0+050,22 Ø500 acero al carbono, correspondiente al Ramal II/1 de RSU, ejecutado en la fase A de la UE-1 Parc Central. Como puede apreciarse en el perfil longitudinal que se adjunta, es necesario bajar la rasante de la conducción al menos 70cm para que pueda cruzarse a distinto nivel con el colector proyectado. Para evitar cargas puntuales sobre el tubo desviado se hormigonará su sección en la zona de cruce con hormigón HM-20.

Este desvío de la conducción contará con la autorización del Ayuntamiento de Torrent y con el asesoramiento técnico de la empresa que diseñó el sistema, **Envac Iberia, S.A**., con el fin de definir un nuevo perfil longitudinal en los puntos a desviar que asegure el correcto funcionamiento de la instalación.

Además de las propias conducciones se tendrá en cuenta a la hora de ejecutar las catas y excavaciones, la presencia del cableado del telemando que discurre sobre las mismas.

Al final del presente anejo se adjunta un plano de planta con la localización del cruces y un plano del actual perfil longitudinal, en el que se ha trazado las interferencias con el colector proyectado.

5. LÍNEA 1 DEL METRO

Se prevé el cruce del colector por encima del marco de la línea 1 del metro, perteneciente a **Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana (FGV)**. Para confirmar la cota de la parte superior del dintel

del cajón, se realizó una cata in situ. Aunque el cruzamiento no interfiere con el servicio, se ha solicitado informe favorable a FGV para la ejecución de las obras.

En el documento nº2 Planos, aparece grafiada la traza en planta del metro. En el plano de perfil longitudinal del colector se puede apreciar también la sección del marco del metro.

En el **Apéndice 2** se incluye el registro de entrada de la solicitud de informe favorable a FGV. A día de hoy todavía no se ha recibido respuesta.



6. TELECOMUNICACIONES

El colector cruzará a distinto nivel prismas de telecomunicaciones en 2 puntos. El prisma es compartido por las redes de telefonía (Telefónica) y cable (ONO).

- P.K. 0+042,89 prisma con 6 conductos de PVC Ø110mm, ejecutado en la fase A de la UE-1 Parc Central
- P.K. 0+081,49 prisma con 6 conductos de PVC Ø40mm de ONO y 4 conductos de PVC Ø63mm de Telefónica, ejecutado en la fase B de la UE-1 Parc Central

Al final del presente anejo se adjunta un plano de planta con la localización de los cruces.

7. RED ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN

El colector cruzará a distinto nivel cables de media tensión enterrados pertenecientes a la compañía **Iberdrola**. Generalmente se trata de líneas subterráneas de media tensión constituidas por doble circuito de cable tipo DH-Z1 de 240mm2 debidamente señalizado. El contratista de las obras solicitará a la compañía el permiso de cruce o paralelismo, y tomará las medidas que prescriba ésta respecto a la localización del servicio, excavación y apeo, así como la reposición si se produjesen daños. Igualmente tomará las medidas de seguridad y salud oportunas según la legislación vigente.

- El colector de conexión de Parc Central 3 cruzará a distinto nivel cables de media tensión enterrados pertenecientes a la compañía Iberdrola.
- Paralelismo P.K. 0+136,70 a P.K. 0+233,55, línea enterrada ejecutada en la fase B de la UE-1 Parc Central
- Cruce P.K. 0+233,55, línea enterrada ejecutada en la fase B de la UE-1 Parc Central

Al final del presente anejo se adjunta un plano de planta con la localización de los cruces.

Se tendrá en cuenta también lo previsto en el proyecto de "Adecuación de la red de distribución eléctrica de la U.E.-1, Fase B del Sector Parc Central de Torrent", redactado por Urbanistas Ingenieros S.A., y que prevé las obras de modificación de la red de media y baja tensión que próximamente se van a ejecutar, y que pueden afectar al colector entre los P.K.s 0+080 y 0+250.

8. RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

El colector cruzará a distinto nivel cables de baja tensión enterrados pertenecientes también a la compañía **Iberdrola**. Generalmente se trata de líneas subterráneas de baja tensión debidamente señalizadas. El contratista de las obras solicitará a la compañía el permiso de cruce o paralelismo, y tomará las medidas que prescriba ésta respecto a la localización del servicio, excavación y apeo, así como la reposición si se produjesen daños. Igualmente tomará las medidas de seguridad y salud oportunas según la legislación vigente.

- El colector de conexión del Parc Central 3 con el colector sur del Vedat cruzará a distinto nivel cables de baja tensión enterrados pertenecientes también a la compañía Iberdrola.
- Cruce P.K. 0+005,72, línea enterrada ejecutada en la fase A de la UE-1 Parc Central Cruce P.K. 0+233,55, línea enterrada ejecutada en la fase B de la UE-1 Parc Central
- Cruce P.K. 0+126,88, línea enterrada ejecutada en la fase B de la UE-1 Parc Central

Al final del presente anejo se adjunta un plano de planta con la localización de los cruces.

Se tendrá en cuenta también lo previsto en el proyecto de "Adecuación de la red de distribución eléctrica de la U.E.-1, Fase B del Sector Parc Central de Torrent", redactado por Urbanistas Ingenieros S.A., y que prevé las obras de modificación de la red de media y baja tensión que próximamente se van a ejecutar, y que pueden afectar al colector entre los P.K.s 0+080 y 0+250.

9. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

Como puede apreciarse en el plano de planta que se adjunta al final del anejo, el colector afecta en múltiples puntos tanto a las luminarias existentes como al cableado enterrado que las alimenta. En la mayoría de los casos se propone como solución el traslado de la luminaria interceptada por la traza, ejecutando una nueva cimentación de la misma y una nueva arqueta de registro del cableado.

El contratista de las obras solicitará al Ayuntamiento de Torrent y a la compañía eléctrica el permiso para el traslado de las luminarias afectadas.

10. GAS

El colector cruzará a distinto nivel 2 conducciones de gas enterradas pertenecientes a la compañía CEGAS.

- Cruce P.K. 0+040,5, tubería Ø200mm de PEMD ejecutada en la fase A de la UE-1 Parc Central
- Paralelismo P.K. 0+135 a P.K. 0+181 con tubería Ø110mm por acera

Al final del presente anejo se adjunta un plano de planta con la localización de los cruces.

11. RED DE RIEGO

Como puede apreciarse en el plano de planta que se adjunta al final del anejo, el colector afecta en múltiples puntos a la red de riego, que puede ser de tipo goteo o de tipo aspersión. También existe una red de bocas de enlace (B.E.R.). Puesto que las conducciones son de polietileno y discurren bastante superficiales, se prevé el desmontaje o el desvío provisional de las mismas, o bien el apeo de las conducciones sin desviarlas.

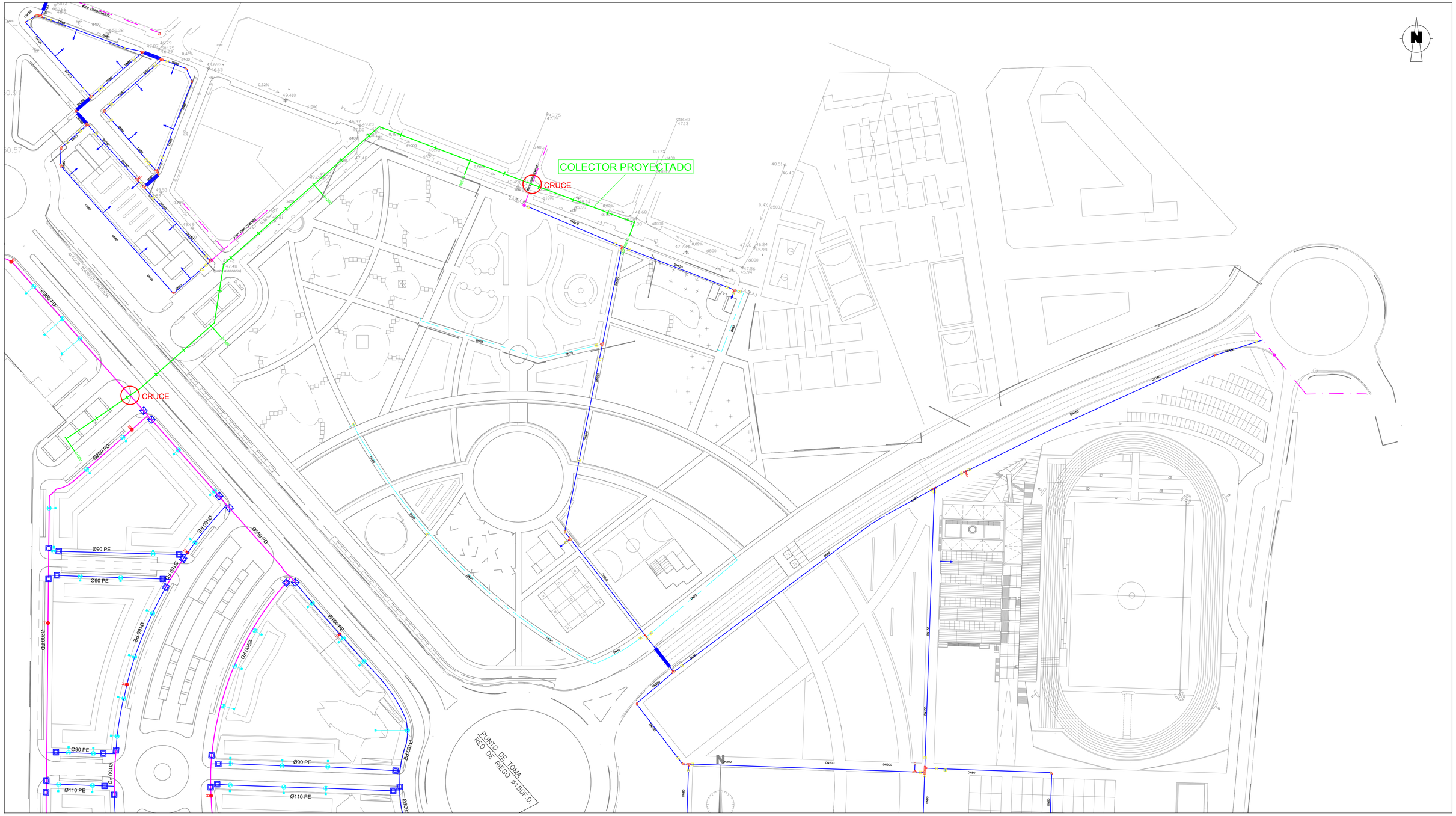
12. OTROS

En este apartado se incluyen las reposiciones de firmes, pavimentos y jardines que tendrán lugar en la coronación de las zanjas. El capítulo de reposiciones incluye la reposición al estado original de los siguientes elementos:

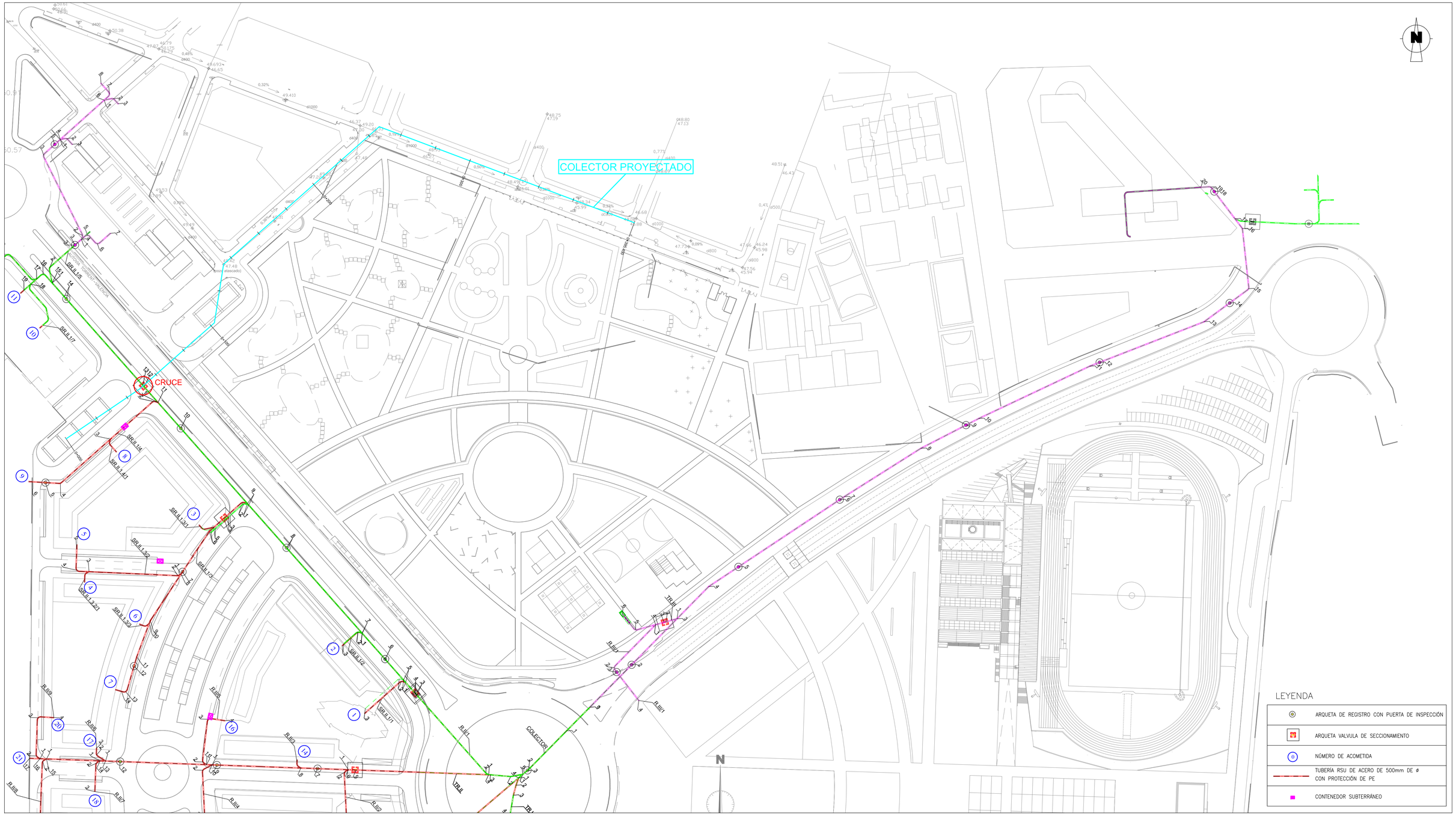
- Calzada.
- Aceras.
- Bordillos y rigolas.
- Pavimentos de tierra morterenca o de gravas.
- Tierra vegetal en jardines.
- Plantaciones
- Etc.

A continuación se adjuntan los planos de los principales servicios afectados.

APÉNDICE 1. PLANOS DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS AFECTADOS



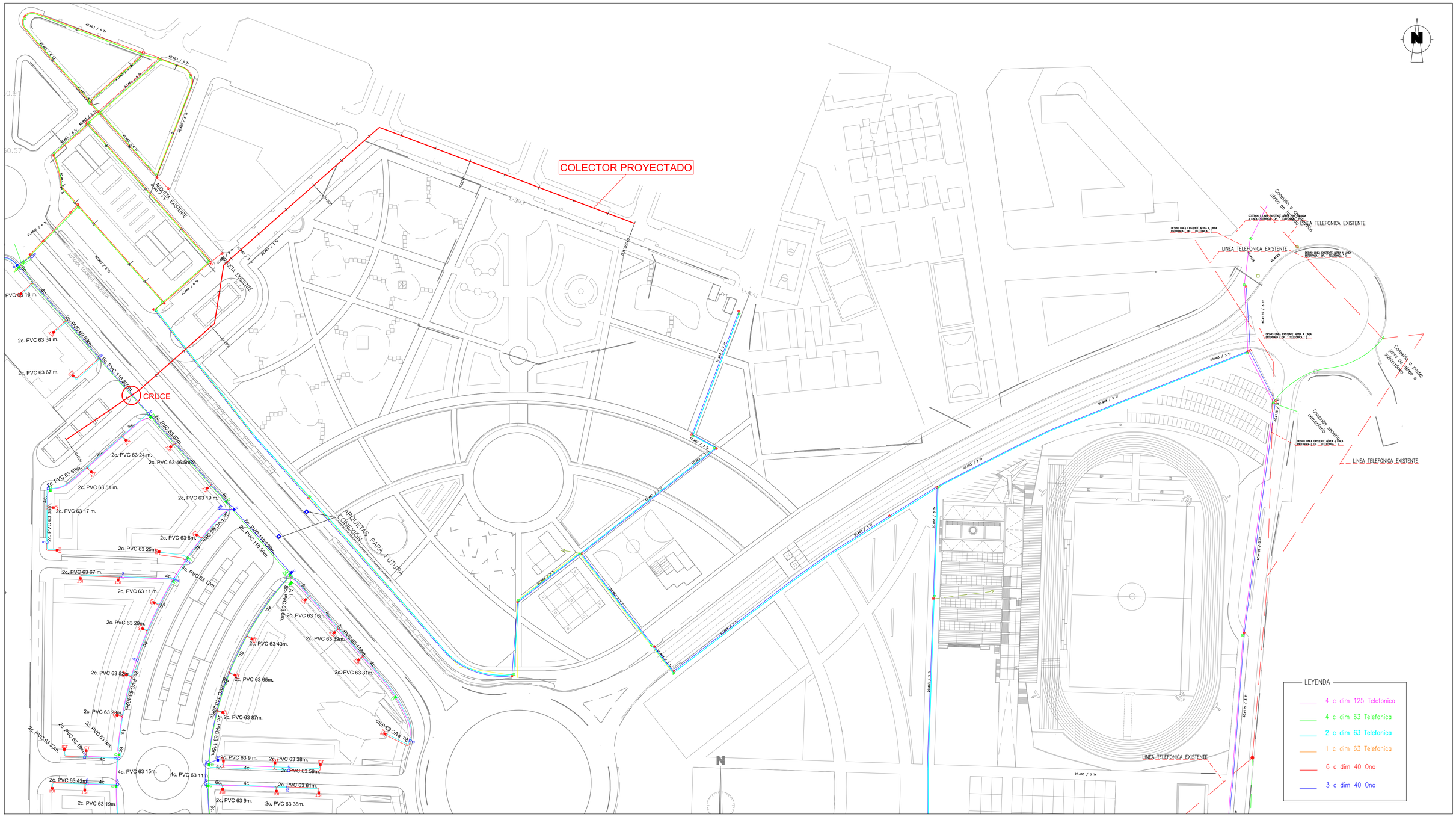
PLANO- RED DE SANEAMIENTO EXTERIOR SERVICIOS AFECTADOS AGUA POTABLE	ESCALA- 1:2000
	No.PLANO- 1



PLANO-
RED DE SANEAMIENTO EXTERIOR
SERVICIOS AFECTADOS
RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

ESCALA- 1:2000

No.PLANO- 2


COLECTOR PROYECTADO
ARQUETA EXISTENTE
ARQUETA EXISTENTE
AUTOVIA TORRENT - ALCUDIA
CRUCE
ARQUETAS PARA FUTURA CONEXION
LINEA TELEFONICA EXISTENTE
LINEA TELEFONICA EXISTENTE
LINEA TELEFONICA EXISTENTE
Conexión a poste existente
Conexión a poste existente
Conexión servicios cementerio
DESVIO LINEA EXISTENTE AEREA A LINEA ENTERRADA L/P " TELEFONICA "
PVC 63 16 m.
2c. PVC 63 34 m.
2c. PVC 63 67 m.
2c. PVC 63 69m.
2c. PVC 110 229m.
2c. PVC 63 67m.
2c. PVC 63 24 m.
2c. PVC 63 46.5m.
2c. PVC 63 69m.
2c. PVC 63 51 m.
2c. PVC 63 19 m.
2c. PVC 63 17 m.
2c. PVC 63 8m.
2c. PVC 63 25m.
2c. PVC 63 67 m.
2c. PVC 63 11 m.
2c. PVC 63 29m
2c. PVC 63 52m
2c. PVC 63 23m.
2c. PVC 63 39m.
2c. PVC 63 19m.
2c. PVC 63 9m.
2c. PVC 63 42m.
2c. PVC 63 19m.
2c. PVC 63 12m
2c. PVC 110 50m.
2c. PVC 63 9 m.
2c. PVC 63 38m.
2c. PVC 63 59m.
2c. PVC 63 61m.
2c. PVC 63 9m.
2c. PVC 63 38m.
2c. PVC 63 16m.
2c. PVC 63 38m.
2c. PVC 63 43m.
2c. PVC 63 65m.
2c. PVC 63 87m.
2c. PVC 63 31m.
4c. PVC 63 15m.
4c. PVC 63 11m.
2c. PVC 63 38m.
2c. PVC 63 110 38m.
2c. PVC 63 110 38m.
2c. PVC 63 110 50m.
2c. PVC 63 110 38m.
2c. PVC 63 110 38m.
2c. PVC 63 110 38

C.T. IB PLANA

CRUCE

L.S.M.T. DOBLE CIRCUITO DH-Z1 DE 240mm²

COLECTOR PROYECTADO

C.T.3 PLANA

C.T.2 EN PROYECTO 630+400KVA

CRUCE

L.S.M.T 3x400 mm² Al DHZ 1

C.T. EXISTENTE

L.A.M.T. EXISTENTE

CENTRO DE REPARTO A
6 CELDAS DE LINEA
SIENDO 1 DE ACOPLAMIENTO

L.S.M.T. DOBLE CIRCUITO EN PROYECTO DH-Z1 DE 240mm²

CRUCE CALZADA 9 TUBOS

L.S.M.T. PADRE MENDEZ L-23 EN PROYECTO DH-Z1 DE 240mm²

C.T. 1 2x400 KVA

C.T.

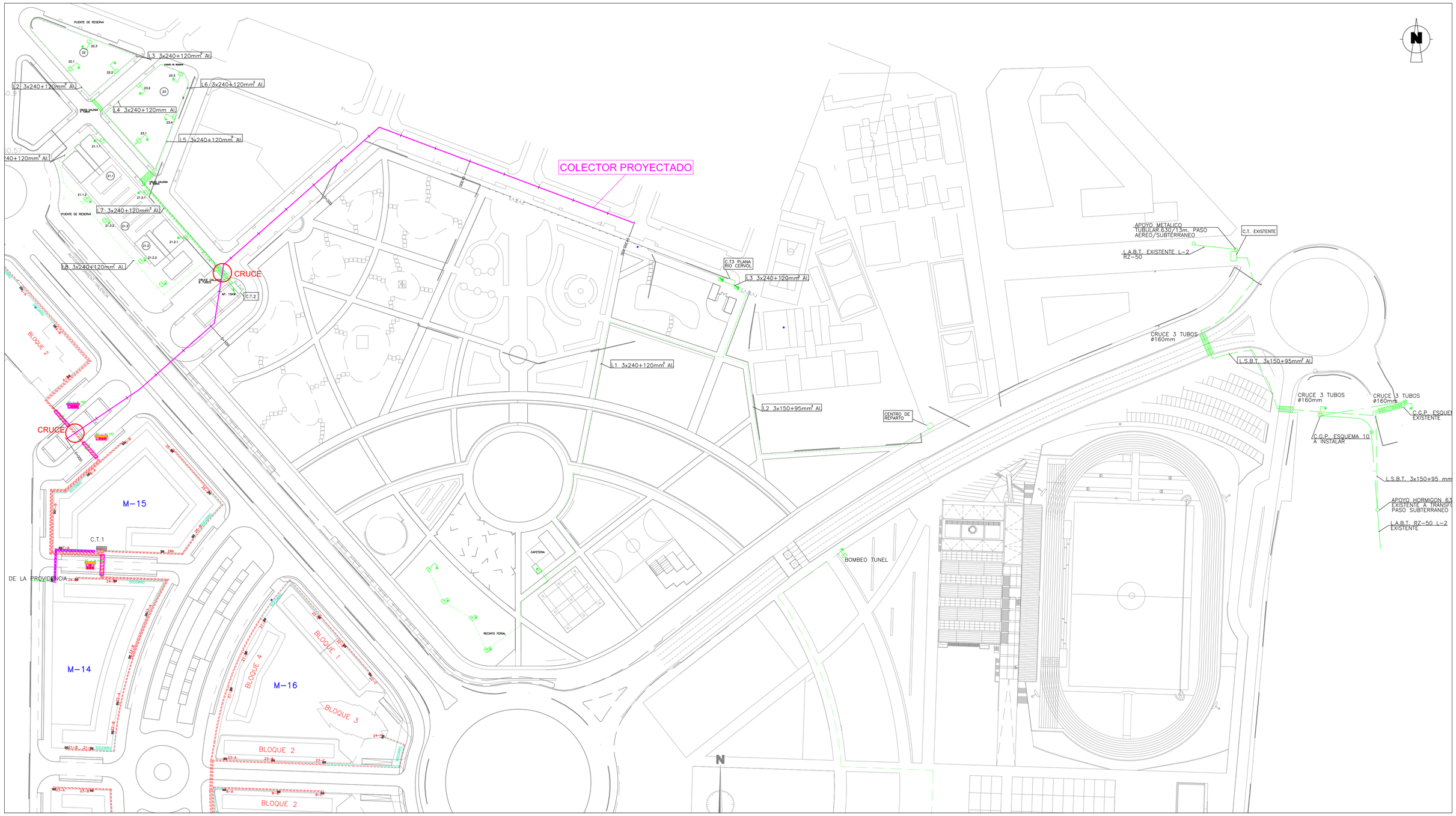
N

N

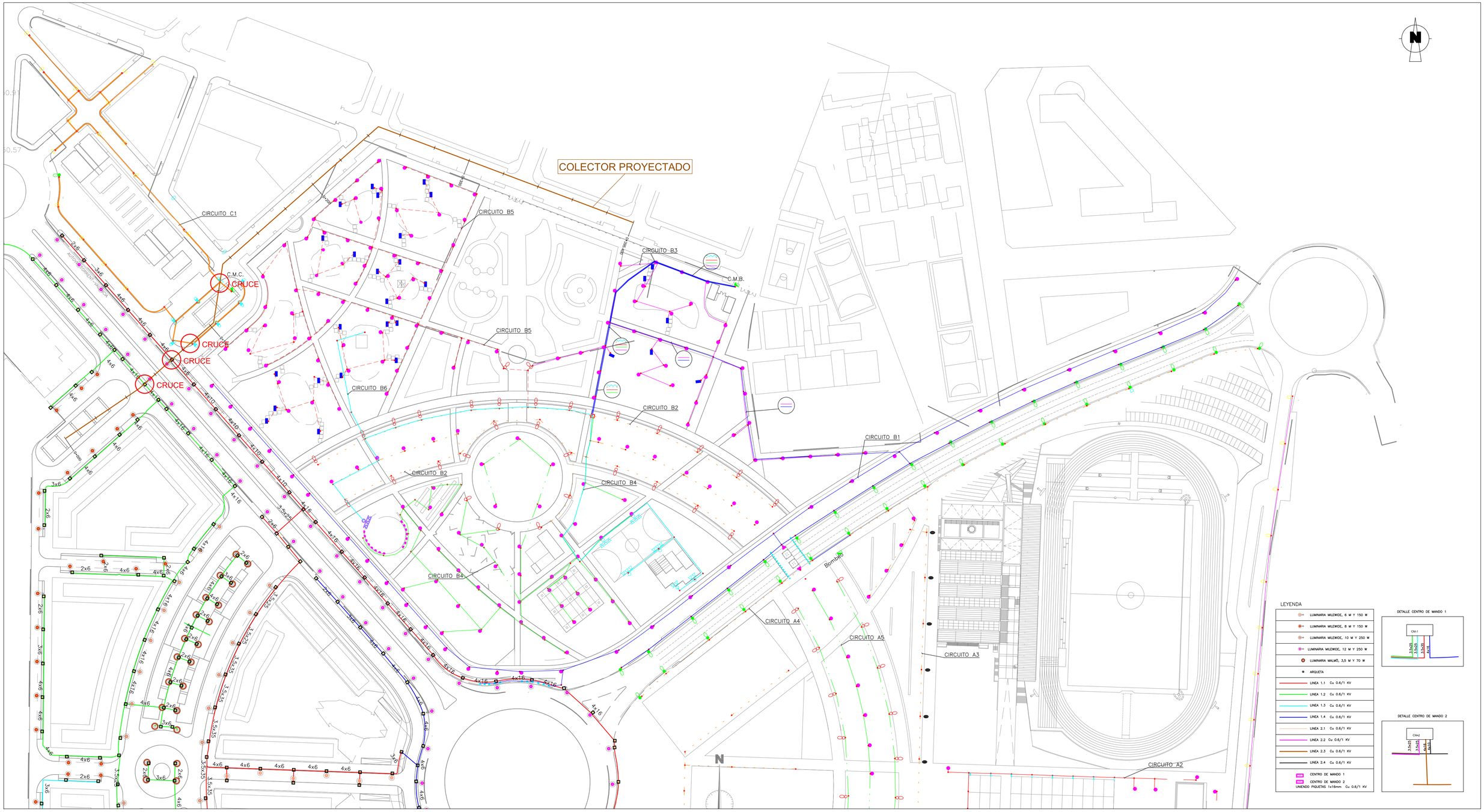
PLANO-
RED DE SANEAMIENTO EXTERIOR
SERVICIOS AFECTADOS
MEDIA TENSIÓN

ESCALA- 1:2000

No.PLANO- 4



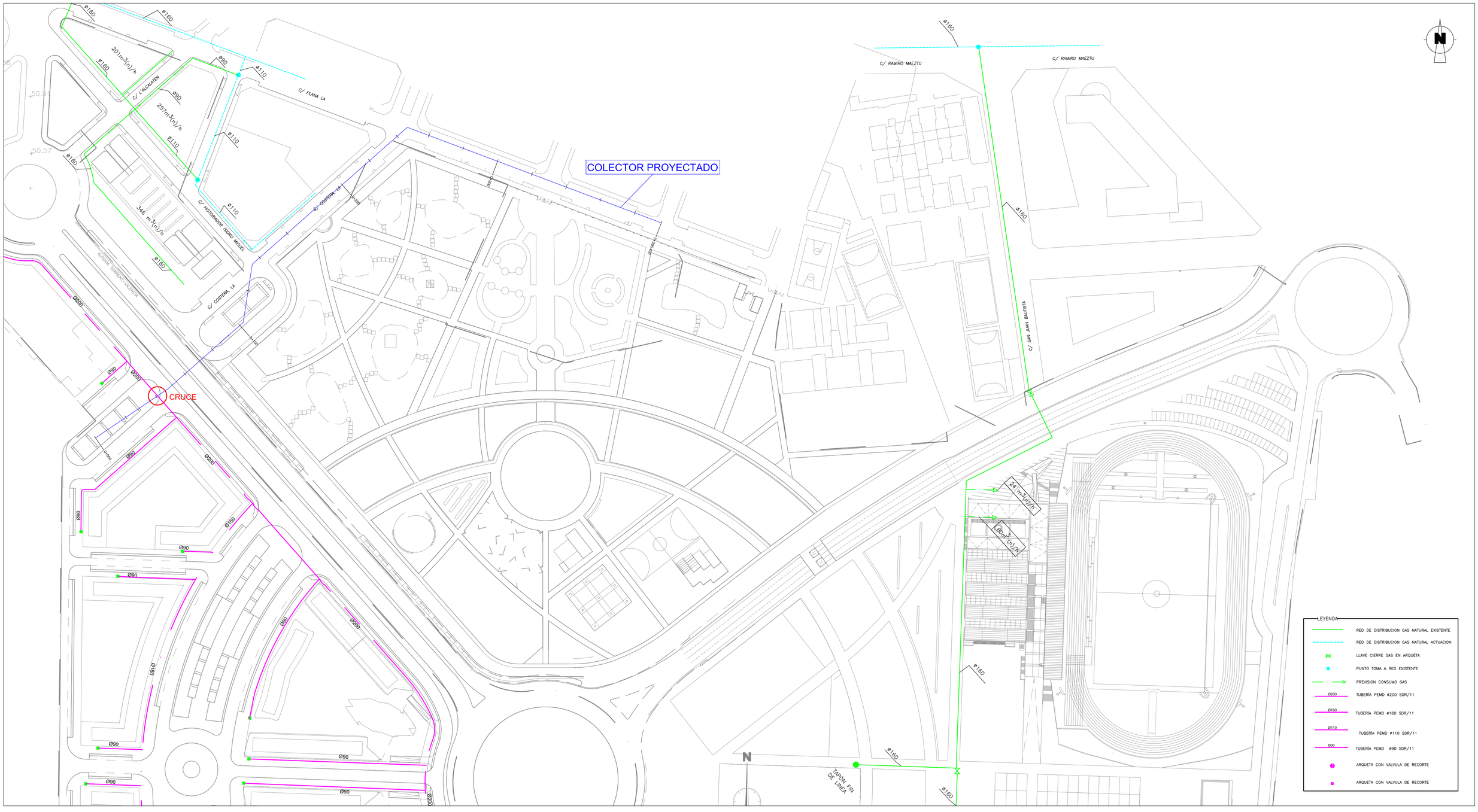
PLANO- RED DE SANEAMIENTO EXTERIOR SERVICIOS AFECTADOS BAJA TENSIÓN	ESCALA- 1:2000
	No.PLANO- 5



PLANO- RED DE SANEAMIENTO EXTERIOR
SERVICIOS AFECTADOS
RED DE ALUMBRADO

ESCALA- 1:2000

No.PLANO- 6



PLANO-

RED DE SANEAMIENTO EXTERIOR
SERVICIOS AFECTADOS
RED DE GAS

ESCALA- 1:2000

No.PLANO- 7

COLECTOR PROYECTADO

CRUCE

CRUCE

AUTOVIA TORREVIEJA

C6

C7

C8

C10

15.1

15.2

17.1

17.2

21.1

21.2

24.1

29

29.1

29.2

28.1

28.2

36.1

36.2

N

LEYENDA DE INSTALACIONES GOTEO

- Arqueta cabezal de goteo 0.60X0.80
- Arqueta derivación sectores riego goteo 0.60X0.60 (12 UD.)
- Arqueta llave de paso Ø50mm (25 UD.)
- Arqueta de goteo 0.20X0.20
- Arqueta cruce riego_goteo 0.30X0.30 (42 UD.)
- Red goteo, Conducción general
- Red de goteo, Sector 1
- Red de goteo, Sector 2
- Red de goteo, Sector 3
- Red de goteo, Sector 4
- Red de goteo, Sector 5
- Red de goteo, Sector 6
- Red de goteo, Sector 7
- Red de goteo, Sector 8
- Red de goteo, Sector 9
- Red de goteo, Sector 10

LEYENDA DE INSTALACIONES RIEGO

- Arqueta red bocas de riego 0.80X1.00
- Arqueta boca de riego 0.30X0.30
- Alcorques
- Arqueta cruce riego_goteo 0.30X0.30 (42 UD.)
- Red de riego, Sector 1
- Red de riego, Sector 2
- Red de riego, Sector 3
- Red de riego, Sector 4
- Red de riego, Sector 5

Red de riego: Todas las conducciones con tubo PE Ø 50 mm

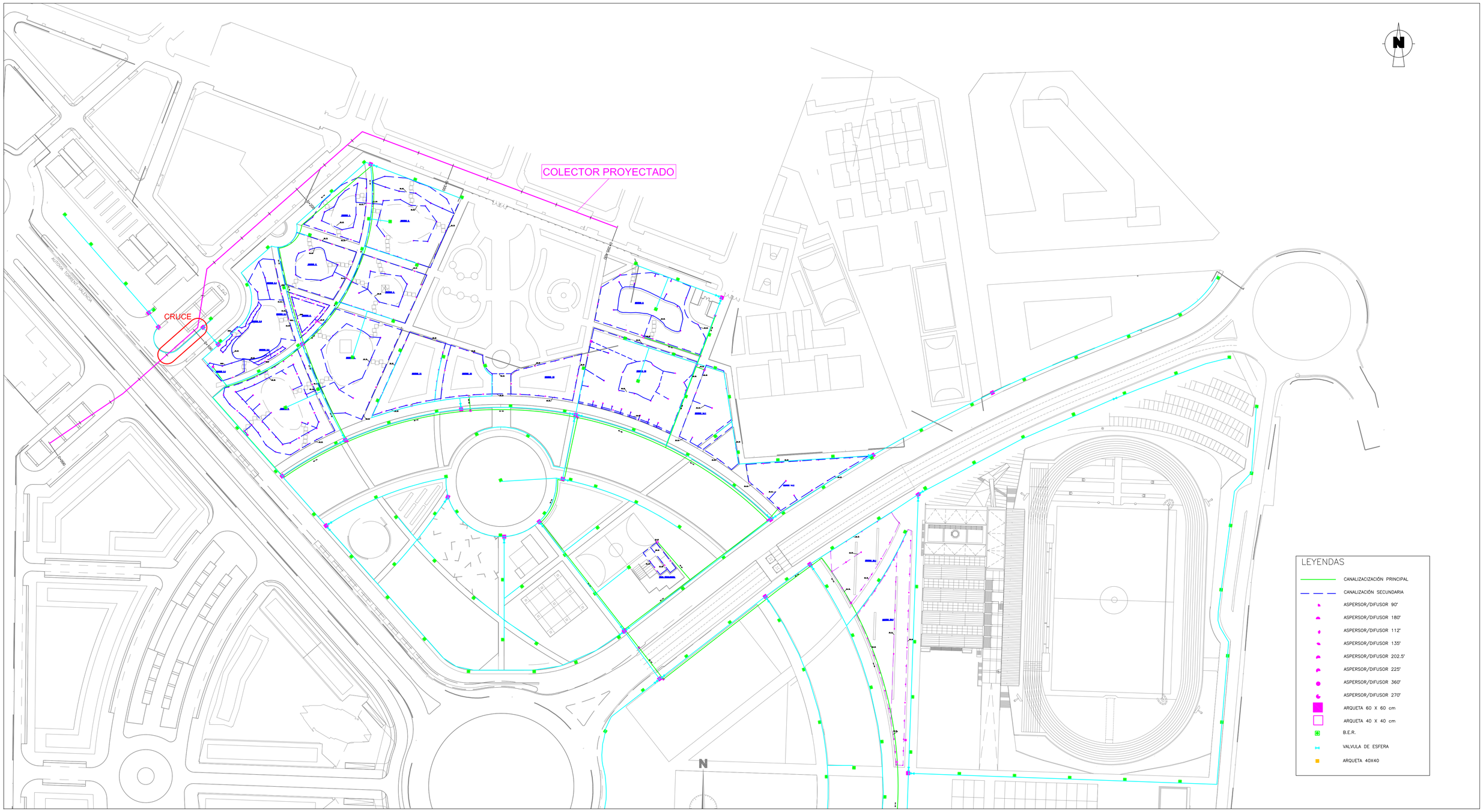
Red de goteo: Conducción general con tubo PE Ø 63 mm
Sectores 1 y 2 con tubo PE Ø 40 mm
Sectores 3 a 9 con tubo PE Ø 50 mm
Goteo pinchado en alcorque corrido con tubo PE Ø 16 mm
Goteo integrado en bulevar, rotonda y jardín con tubo PVC Ø 16 mm

- CANALIZACIÓN DIM 63 MM
- CANALIZACIÓN DIM 40 MM
- CANALIZACIÓN DIM 25 MM
- CANALIZACIÓN PRINCIPAL DIM 63
- CANALIZACIÓN SECUNDARIA DIM 40
- CANALIZACIÓN CON GOTERO INTEGRADO

PLANO- RED DE SANEAMIENTO EXTERIOR
SERVICIOS AFECTADOS
RED DE RIEGO POR GOTEO

ESCALA- 1:2000

No.PLANO- 8.1



PLANO- RED DE SANEAMIENTO EXTERIOR
SERVICIOS AFECTADOS
RED DE RIEGO POR ASPERSIÓN

ESCALA- 1:2000

No.PLANO- 8.2

APÉNDICE 2. COMUNICACIÓN CON FGV

Buenos días,

Se está redactando el Proyecto de urbanización del sector Parc Central 3 de Torrent.
Dicho proyecto requiere de la ejecución de conductos de aguas pluviales sobre el marco del metro de FGV en Torrent.

En el documento adjunto se describen las obras que discurren sobre la infraestructura de FGV.

Ruego se tenga en cuenta el presente correo y documentación adjunta como solicitud formalizada de informe favorable por su parte.

Agradecería que me enviaran algún documento donde quedara constancia del registro.

Un cordial saludo,

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

Álvaro Pérez Gazulla
Técnico de proyectos
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
a.perez@urbinsa.com | +34 619 481 126

URBANISTAS INGENIEROS S.A.
C/ Amadeo de Saboya 21, Bajo
46010 Valencia. España
www.urbinsa.com | +34 963 727 774

AVISO: Este mensaje y sus archivos adjuntos son confidenciales y únicamente podrán ser usados por la persona o entidad a la que van dirigidos. Este mensaje puede contener información confidencial o legalmente protegida. No hay renuncia a la confidencialidad o secreto profesional por cualquier transmisión defectuosa o errónea. Si usted ha recibido este mensaje por error notifíqueselo inmediatamente al remitente.



ANEJO Nº23. MANTENIMIENTO

ANEJO Nº23. MANTENIMIENTO DE JARDINERÍA, MOBILIARIO URBANO E INSTALACIÓN DE RIEGO

ÍNDICE

MEMORIA 3
1. ANTECEDENTES. 3
2. OBJETO 3
3. NORMAS DE APLICACIÓN EN LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS 3
4. DESARROLLO DE LAS LABORES 6
5. MAQUINARIA PARA DESARROLLO DE MANTENIMIENTO 15
PLIEGO DE CONDICIONES 17
1. OBJETO 17
2. ALCANCE Y EXTENSIÓN 17
3. DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LOS TRABAJOS 18
4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE MANTENIMIENTO 19
5. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 31
6. PERSONAL Y DEMÁS ELEMENTOS COMPRESIVOS DE LA CONTRATA 32
7. VEHÍCULOS, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS ÚTILES 34
8. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS 34
9. TRABAJOS Y SUMINISTROS VARIOS 35

10. CLASIFICACIÓN EMPRESARIAL 36

11. RÉGIMEN SANCIONADOR 36

12. VANDALISMO 39

13. FRECUENCIA DE TAREAS 39

MEMORIA

1. ANTECEDENTES.

Dadas las características de la urbanización proyectada se ha considerado adecuado la inclusión en el mismo de una adenda donde se especifican los medios y las condiciones a cumplir durante el año de mantenimiento incluido en el periodo de garantía de la obra.

2. OBJETO

El objeto del presente documento es definir técnicamente las labores de mantenimiento, a partir de la fecha de recepción de la obra, necesarias para la perfecta conservación de la jardinería, mobiliario y red de riego, así como las medidas a adoptar para evitar los riesgos derivados de aquellos.

La presente adenda define tanto las labores a realizar, su frecuencia y los medios humanos, técnicos y materiales para la correcta ejecución de los trabajos a que se refiere.

3. NORMAS DE APLICACIÓN EN LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS

En la realización de los distintos trabajos, el adjudicatario del mantenimiento deberá cumplir las especificaciones técnicas que se detallan en este pliego y las órdenes y directrices de los técnicos del Servicio de Jardinería del Excmo. Ajuntament de Torrent que podrá concretar dichas especificaciones o modificarlas para mantener las zonas verdes y espacios naturales en las mejores condiciones. No obstante y como complemento a lo anterior, serán de aplicación las siguientes normas.

3.1. NTJ, NORMAS TECNOLÓGICAS DE JARDINERÍA Y PAISAJISMO, EDITADAS POR EL COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y PERITOS AGRÍCOLAS DE CATALUÑA, AGRUPADAS EN LAS SIGUIENTES FAMILIAS:

- NTJ 01 Diseño y proyecto.
- NTJ 02 Movimientos de Tierras y modelado del terreno.
- NTJ 03 Protección del paisaje.
- NTJ 04 Infraestructuras básicas.
- NTJ 05 Acondicionamiento del suelo.
- NTJ 06 Materiales de construcción y complementarios.
- NTJ 07 Suministro de material vegetal.
- NTJ 08 Implantación del material vegetal.
- NTJ 09 Construcciones y elementos de urbanización.
- NTJ 10 Mobiliario.
- NTJ 11 Ajardinamiento sobre cubiertas y terrazas.
- NTJ 12 Ajardinamiento de interiores.
- NTJ 13 Restauración del paisaje.
- NTJ 14 Mantenimiento y conservación.

- NTJ 15 Ensayos y control de calidad.
- NTJ 16 Seguridad e higiene.

3.2. LEGISLACIÓN SOBRE SANIDAD VEGETAL, PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS FITOSANITARIOS.

- Ley 43/2002 de sanidad vegetal. Modificado por Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social. Ley 4/2004, de 29 de diciembre, de modificación de tasas y beneficios fiscales de acontecimientos de excepcional interés público.
- R.D. 3349/1983, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas, modificado por R.D. 162/1991 y R.D. 443/1994.
- Manual de productos fitosanitarios editado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- R.D. 2163/1994, por el que se implanta el Sistema Armonizado Comunitario de Autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.
- R.D. 1416/2001, sobre envases de productos fitosanitarios.
- R.D. 255/2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- R.D. 363/1995, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, modificado por R.D. 507/2001 y R.D. 99/2003.

3.3. LEGISLACIÓN SOBRE AGUAS:

- R.D. 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo público.
- Proyecto de Decreto del Ministerio de Medio Ambiente, por el que se establecen las condiciones para la reutilización de aguas residuales depuradas.

3.4. LEGISLACIÓN SOBRE RESIDUOS:

- Ley 10/1998 de residuos.
- R.D. 833/1988 por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 Básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- R.D. 952/1997, por el que se modifica el Reglamento aprobado por R.D. 833/1988.
- Orden MAM/304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Ley 10/2.000, de 12 de diciembre, de residuos de la Comunidad Valenciana.

3.5. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA:

- R.D. 245/1989 sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria para la construcción y maquinaria de césped, completado y modificado por R.D. 71/1992.

- R.D. 13/1992, que desarrolla el Texto Articulado de la Ley sobre tráfico y circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por R.D.Leg. 339/1990 (en el artículo 7 se regula la emisión de perturbaciones y contaminantes y ruidos de los vehículos motorizados).
- R.D. 212/2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno, debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.

3.6. CONTROL Y PREVENCIÓN DE LEGIONELOSIS:

- R.D. 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Orden SCO/317/2003, de 7 de febrero, por la que se regula el procedimiento para la homologación de os cursos de formación personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones objeto del RD 909/2001, de 27 de junio.
- R.D. 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.
- Decreto 96/2004, de 11 de junio, del Consell de la Generalitat, por el que se crea el Registro Oficial del Establecimientos y Servicios Biocidas de la Comunidad Valenciana.
- Orden conjunta de 22 de febrero de 2001, de la Consellerias de Medio Ambiente y Sanidad, por la que se aprueba el protocolo de limpieza y desinfección de los equipos de transferencia de masa de agua en corriente de aire con producción de aerosoles, para la prevención de la legionelosis.
- Decreto 173/2000 de 5 de diciembre de 2000, del Gobierno Valenciano, por el que se establecen las condiciones higiénico-sanitarias que deben reunir los equipos de transferencia de agua corriente de aire con producción de aerosoles, para la prevención de la legionelosis.
- Decreto 201/2002, de 10 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen medidas especiales ante la aparición de brotes comunitarios de legionelosis de origen ambiental.

3.7. LEGISLACIÓN SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO:

- Ley 31/1995, de prevención de riesgos laborales.
- R.D. 485/1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el Trabajo.
- R.D. 773/1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1215/1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
- R.D. 374/2001 sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajos contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

3.8. LEGISLACIÓN SOBRE SEMILLAS Y PLANTAS DE VIVERO.

- Ley 11/1971 de semillas y plantas de vivero.
- Decreto 3767/1972 por el que se aprueba el Reglamento General sobre producción de semillas y plantas de vivero, modificado por R.D. 2273/1993.
- Orden de 23 de mayo de 1986, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, por el que se aprueba el Reglamento General Técnico de control y certificación de semillas y plantas de vivero.
- Orden de 28 de octubre de1994, por la que se aprueba el Reglamento Técnico de Control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales y de las plantas ornamentales.
- Directivas 91/682/CEE, 92/33/CEE y 92/34/CEE, relativas a la comercialización de materiales de multiplicación de diferentes plantas de vivero.
- Ley 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos.

4. DESARROLLO DE LAS LABORES

Las actuaciones a desarrollar para la correcta conservación de la jardinería de la urbanización vienen condicionadas por la caracterización que de éstas se establece, distinguiendo entre:

Actuaciones sistemáticas: Son aquellas labores que no precisan una especialización elevada aunque sí un grado de cualificación suficiente. En general se trata de operaciones que se llevan a cabo a lo largo de todo el año, aunque también se incluyen aquí otras más puntuales cuya realización eficiente no supone problema alguno.

Se incluyen dentro de este grupo:

- Riegos
- Mantenimiento de parterres
  - Perfilado de praderas
- Escarificado, recebado y aireado
  - Siega de praderas y de céspedes
- Formación y recorte de setos
- Labores de entrecavado
- Desbroce y eliminación de malas hierbas
- Limpieza y retirada de elementos extraños

Actuaciones no sistemáticas: Las actuaciones no sistemáticas son las que por su complejidad e importancia deberán ser dirigidas o realizadas por personal especializado y con una formación adecuada. Pueden ser completadas o realizadas por peones pero siempre bajo la supervisión de personal especializado.

Se incluyen dentro de este grupo:

- Establecimiento de nuevas praderas
- Reposición de arbustos, setos y árboles

- Poda y recorte de árboles y arbustos
- Poda específica de árboles
- Poda específica de arbustos y herbáceas
- Apeos
- Abonado
- Tratamientos fitosanitarios
- Reparación de daños producidos por accidentes
- Plantaciones
- Resiembra de pradera
- Revegetaciones

4.1. RIEGO

Consiste en el aporte de agua necesario para alcanzar en el suelo un contenido hídrico equivalente a la capacidad de campo del mismo.

Pretende que los elementos vegetales encuentren en el suelo el porcentaje de agua útil necesaria para su normal crecimiento y desarrollo.

Podemos distinguir entre:

- Árboles y arbustos integrados, con lo que la dosis y la frecuencia de riegos del césped se complementan con riego individual con 2.5 m de tubería con gotero autocompensante integrado.
- Árboles y arbustos no integrados en la pradera, sino formando grupos en macizos y zonas de terrizo o formando alineaciones. En este caso sus necesidades hídricas estarán en función de la edad y factores edafoclimatológicos. Esto provoca la necesidad de un riego específico sobre todo en los primeros estadios.
- Árboles en alcorques, con un riego por goteo.

El riego es una operación que debe realizarse a lo largo de todo el año. Las necesidades de agua, dosis y frecuencias de aplicación del riego en los distintos meses del año, se estiman en función del sistema de riego utilizado y considerando distintos factores como la climatología, el estado del terreno, las especies a regar, la orografía del terreno, etc.

Se pondrá especial interés en los riegos de apoyo mediante cuba tras la siembra de pradera; 2-4 riegos diarios durante las dos primeras semanas tras su plantación.

4.2. MANTENIMIENTO DE PARTERRES

Para ello se realizan varias labores como la limpieza de todo tipo de residuos y basuras, el entrecavado con el fin de evitar la desecación y aparición de costras en la superficie y finalmente escardas para eliminar las malas hierbas.

4.3. PERFILADO DE PRADERAS

La labor de perfilado es una de las más importantes a fin de conservar el diseño inicial de la pradera, evitando así la invasión de hojas y estolones del césped existente en los bordillos, macizos de plantaciones, mobiliario, etc.

El perfilado de las praderas persigue un fin funcional y estético a la vez, pues sin esta labor el aspecto del jardín empeora, desmereciendo en definitiva el conjunto.

4.4. ESCARIFICADO, RECEBADO Y AIREADO

Estas tres labores tienen por finalidad mantener un aspecto cuidado y renovado de la pradera.

Todas las superficies de césped sufren un deterioro debido al uso de éstas, pases de maquinaria y riegos. Este deterioro afecta a la textura y estructura del suelo, que provocan compactaciones de las primeras capas. Estos cambios contribuyen a que se forme una costra en superficie que puede originar asfixias. Con el **escarificado** se rompe esta costra superficial.

El **aireado** es una técnica cuya función es perforar la superficie extrayendo parte del substrato antiguo, permitiendo su descompactación y mejorando su permeabilidad. Esta operación favorece la aplicación de resiembras y recebos, al mismo tiempo que permite renovar la capa de cultivo, ya que extrae parte del substrato dañado que más tarde, será sustituido por uno nuevo y de calidad mediante la labor del *recebado*.

Los **recebos** en el césped consisten en la aportación de mantillo u otras materias orgánicas e inorgánicas de calidad. Son aconsejables para mejorar la estructura del suelo.

Entre la operación de aireado y recebado debe realizarse una resiembra de la pradera, y especialmente en las calvas que se hubieran generado con la extracción del sustrato en la operación de aireado. La resiembra se realizará según zona con:

- En zona ajardinada S-JL-5; mezcla de *Lolium perenne* y *Festuca rubra* en dosis de 10 gr/m^2 o mezcla o dosis indicada por el Técnico Municipal Director de Mantenimiento.
- En resto de parques con pradera mezcla de *Lolium perenne* y Kikuyu (*Pennisetum Clandestenum*) en dosis de 10 gr/m^2 o mezcla o dosis indicada por el Técnico Municipal Director de Mantenimiento.

El escarificado y aireado se realizará con una misma máquina que efectúa primero la rotura de la costra e inmediatamente después extrae la porción de suelo. La resiembra se puede efectuar de forma mecánica o manual. El aporte de recebo se realiza de forma mecanizada tras la realización de las tareas anteriormente mencionadas.

4.5. SIEGA DE PRADERAS Y CÉSPEDES

Se trata de una operación necesaria para el mantenimiento de las zonas ajardinadas con praderas. No realizar la siega provocaría el espigado de los tallos. No se practicarán siegas muy cortas para

evitar un debilitamiento de las plantas que dificultarían la absorción de fertilizantes y agua y también, una menor resistencia mecánica.

La altura del césped de la pradera deberá estar comprendida entre 5 y 10 cms no debiendo sobrepasar el límite superior para no provocar la apariencia de descuido o abandono ni el inferior para no propiciar el debilitamiento del césped.

4.6. FORMACIÓN Y RECORTE DE SETOS

La formación y recorte de setos consiste en mantener un diseño, anchura y altura predeterminadas en el arbusto. Generalmente, se trata de líneas rectas, aunque en muchas ocasiones se pueden recortar de forma que el seto adquiera formas geométricas irregulares, onduladas, etc.

Esta operación se realiza de forma distinta según la edad del seto, es decir, si éste es joven y todavía no tiene la anchura y altura deseadas se procede antes a formarlo. En caso de que ya haya desarrollado las características diseñadas únicamente se recortan los brotes que sobresalen del diseño inicial.

4.7. LABORES DE ENTRECAVADO

Esta operación tiene como objeto remover parte del subsuelo para reducir la evaporación por capilaridad que se produce en terrenos resecos, airear la tierra, retirar objetos extraños y piedras y eliminar las malas hierbas.

La profundidad puede llegar hasta los 30 cm como máximo, pero se evitará siempre que el entrecavado pueda afectar al sistema radicular.

4.8. DESBROCE Y ELIMINACIÓN DE MALAS HIERBAS

Afectará a todas las superficie de parterres. Su periodicidad vendrá en función de la época del año, evitando el crecimiento desmesurado. En zonas de pradera se llevará a cabo esta operación por medios de herbicidas selectivos.

En los alcorques de árboles, el desbroce y eliminación de malas hierbas se realizará manualmente, sin causar daño alguno al tronco del árbol.

4.9. LIMPIEZA Y RETIRADA DE ELEMENTOS EXTRAÑOS

Se trata de una de las operaciones fundamentales a realizar en un espacio ajardinado y su objeto es mantener un aspecto cuidado y agradable en todas y cada una de las zonas que componen dicho espacio público. Consiste en la recogida de residuos orgánicos e inorgánicos de los parterres, macizos, taludes, praderas, etc., y traslado de restos al vertedero. Puede realizarse de forma manual o mecanizada.

En la limpieza de zonas ajardinadas se pueden distinguir distintos tipos de superficies a limpiar como son las zonas ajardinadas no pisables y las zonas de paso.

4.10. ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS PRADERAS

Es de suponer que no será necesaria la ampliación de nuevas praderas o implantación de nuevas pero en cualquier caso debe preverse el establecimiento de pequeñas ampliaciones o restablecimiento de las existentes.

El proceso a seguir en las labores de instauración de la pradera serán las que a continuación se presentan de manera esquemática:

- Aporte de tierra vegetal, si es necesario y a indicación del Técnico Municipal Director de Mantenimiento.
- Instalación de la red de riego.
- Aplicación de enmienda orgánica o enmienda con arena.
- Labor del suelo a unos 30 cm de profundidad.
- Abonado de fondo.
- Rastrillado del suelo, eliminación de piedras, etc.
- Siembra con la especie o mezcla indicada por el Técnico Municipal Director de Mantenimiento y en la dosis adecuada (en primavera u otoño).
- Rastrillado superficial del terreno, y enterrado de las semillas.
- Pase de rulo.
- Riego con frecuencia elevada; 2-4 veces diarias hasta la germinación de la pradera.
- Tratamiento preventivo mediante funguicida una vez que la pradera haya germinado.

4.11. REPOSICIÓN DE SETOS, ARBUSTOS Y ÁRBOLES

Sustitución y/o renovación de los árboles, arbustos o setos que hayan perdido su valor ornamental (debido a diversas causas como rotura, deterioro, muerte, etc.), o bien, sus condiciones fitosanitarias supongan un riesgo para el conjunto de plantas que los rodeen.

4.12. PODA Y RECORTE DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EN GENERAL

A un árbol, situado en un medio adecuado y al que se ha adaptado poco a poco, que no sufre coacciones especiales en su expansión aérea o subterránea y que no presente señales de debilidad o de ataques de patógenos, se le deben realizar las siguientes labores de poda:

- Poda de ramas muertas y supresión de tocones
- Eliminación de renuevos o de chupones
- Supresión de ramas estructurales mal dispuestas

Los arbustos y herbáceas, al igual que los árboles, llegan a alcanzar su máximo valor ornamental cuando su desarrollo es natural y no se limita o entorpece con una poda irracional, a excepción de las especies utilizadas para topiaria.

Cuando un arbusto esté plantado al objeto de apreciarlo libremente, en forma aislada o agrupada, se procurará recortarlo lo menos posible, ya que la mayor parte de ellos no requieren más que una poda moderada para mantener su forma y renovar sus ramas debilitadas por la floración.

En los arbustos, la poda se limitará pues a realizar limpieza de ramas viejas o enfermas y descargar la excesiva profusión de ramas, todo ello encaminado a dar aire y luz a las ramificaciones demasiado compactas.

4.13. PODA ESPECÍFICA DE ÁRBOLES

Los objetivos de toda poda son varios, entre los que cabe destacar el estético y el sanitario.

- Estético: regularización de la silueta natural del árbol o bien una conducción de la copa a una silueta totalmente artificial.
- Sanitario: cuando el árbol presenta síntomas de debilidad, cuando el sistema radicular ha sufrido daños y cuando no se asegura una alimentación suficiente a la parte aérea. También permite frenar algunos ataques de patógenos.

Según especies, se pueden distinguir los siguientes tipos de poda:

- Poda de transplante
- Poda de formación
- Poda de mantenimiento
- Perfilado de formas

Casos particulares: poda de palmáceas

4.13.1.PODA DE TRANSPLANTE

Tipo de poda que se realiza sobre las frondosas y coníferas al realizar la plantación o transplante si se diera esta circunstancia en algún momento. Se efectúa sobre las raíces y sobre la parte aérea y tiene como misión eliminar las raíces dañadas en el transplante (realizando cortes limpios que faciliten una buena cicatrización y un buen enraizamiento) y equilibrar la parte aérea para que ésta guarde cierto equilibrio entre el volumen de raíces y ramas.

Se podan las ramas a la mitad y buscando respetar la forma natural de la especie considerada. El corte se efectúa 2 cm por encima de una yema para evitar la formación de “tocones”.

4.13.2.PODA DE FORMACIÓN

Durante el primer año coincide con la poda de transplante. Esta poda se realiza en la fase juvenil de la planta y sirve para adaptar el árbol a las condiciones con las que se va a encontrar en su enclave definitivo. Se debe realizar en consonancia con el porte natural de la especie o dirigiendo la misma hacia una forma determinada. En esta poda sólo se eliminarán las ramas mal situadas.

Cuando se aplica a la parte aérea se distinguen varias fases:

- Formación del tallo: se define la guía principal y se proporciona la altura con el grosor del tronco. Se eliminan las ramas que estén formando horquilla. Se realiza el “refaldado”, eliminando de forma progresiva y regular las ramas más bajas del árbol para así elevar la copa.

- Formación de la estructura: con esto se busca conseguir una estructura sólida y equilibrada acorde con la forma que se ha definido previamente. Se seleccionan las ramas estructurales en función de su orientación y vigor y se reequilibra su vigor mediante poda más o menos severa. Se debe corregir la orientación de las ramas estructurales y alargarlas o acortarlas mediante poda.

Si se desea conducir al árbol hacia una forma natural es necesario elegir ésta en función del porte o tendencia que posea la planta.

4.13.3.PODA DE MANTENIMIENTO

La poda de mantenimiento está orientada a la eliminación de ramas secas, mal formadas o mal orientadas que pueden perjudicar a la estructura del árbol, para permitir una aireación adecuada, o representen un peligro por desprendimiento de las mismas.

Se realizará anualmente.

4.13.4.PERFILADO DE FORMAS

Esta poda se aplica sobre especies que admiten el recorte y que se encuentran dirigidas hacia una forma determinada.

Su misión es mantener y conservar la forma en que se tallaron inicialmente realizando recortes periódicos, cuya frecuencia varía según especies.

4.13.5.PODA DE PALMÁCEAS

Dado que los troncos de las palmáceas no tienen la capacidad de rebrotar si son cortados, la poda de palmeras se limita a la eliminación de hojas, hijuelos, inflorescencias e infrutescencias. Se debe tener cuidado en no dañar el cogollo de la palmera.

La supresión de hojas viejas se realizará sin cortarlas a ras de estípite, conservando aquellas tabalas (vaina y porción de peciolo) que estén fuertemente adheridas y eliminando aquellas que se desprenden fácilmente. La distancia del corte de poda al tronco debe ser uniforme ya que el conjunto de tabalas y restos foliares que quedan sobre el estípite representa uno de los atractivos de las palmeras, especialmente en algunas especies. Esta distancia dependerá de la especie y del tratamiento escogido (recto o con valona, forma de la valona, etc.).

La forma de corte de las tabalas debe ser uniforme en cada individuo y generalmente en una misma plantación de palmeras. Se intenta, además que esta forma de corte sea la característica del país o de la comarca. También depende de los condicionantes paisajísticos y del estado del ejemplar.

Los cortes deben ser siempre limpios y no deben provocar desgarros, por lo que se deben utilizar las herramientas de corte adecuadas a cada caso en particular. El golpe de corte siempre ha de dirigirse directamente hacia la palmera, nunca de lado, ya que podría ocasionar un grave accidente al podador.

Para las palmeras adultas se recomienda cortar solamente las hojas totalmente secas, conservando todas aquellas hojas verdes en buen estado y respetando al máximo la forma esférica natural de la corona. La eliminación de hojas parcialmente secas y de las enfermas dependerá de cada caso particular. Cuando los condicionantes requieran una poda de hojas verdes, en general se aconseja eliminar como máximo una única corona de hojas verdes, pero siempre de las maduras, nunca de las adultas.

Las podas nunca deben ser sistemáticas y de igual manera para todas las palmeras, ya que cada individuo posee unas necesidades particulares de poda.

Las hojas secas se deben podar, en general, antes de que caigan. También deben suprimirse las hojas que se hayan roto por su raquis durante tormentas y temporales, así como aquellas más bajas.

En las especies de hojas marcescentes, la eliminación de hojas es una cuestión de estética y de seguridad, de tradición o para prevenir incendios de las partes secas, aunque puede ser más atractivo dejar las hojas secas colgando sobre el estípite. En otras especies las hojas secas caen fácilmente y más o menos rápidamente por lo que, más que poda necesitan una simple eliminación de las hojas secas. En estos casos es aconsejable eliminar las hojas secas por motivos de seguridad, evitando problemas debido a una eventual caída de hojas y el riesgo de incendios, o por motivos de higiene, evitando la proliferación de roedores.

Para las palmeras jóvenes, el tratamiento adecuado es el siguiente:

- Retoque de las tabalas viejas si están descompuestas.
- Eliminación de hojas muertas, inflorescencias, infrutescencias, etc.
- Reducción de las hojas verdes que molesten a un tercio de su longitud en vez de su eliminación total.

Atado de las hojas sin que queden demasiado apretadas o instalación de un trípode telescópico que las soporte.

4.14. PODA ESPECÍFICA DE ARBUSTOS Y HERBÁCEOS

Los arbustos y herbáceas, al igual que los árboles, llegan a alcanzar su máximo valor ornamental cuando su desarrollo es natural y no se limita o entorpece con una poda irracional, a excepción de las especies utilizadas para topiaria.

Cuando un arbusto esté plantado al objeto de apreciarlo libremente, en forma aislada o agrupada, se procurará recortarlo lo menos posible, ya que la mayor parte de ellos no requieren más que una poda moderada para mantener su forma y renovar sus ramas debilitadas por la floración.

En los arbustos, la poda se limitará a realizar limpieza de ramas viejas o enfermas y descargar la excesiva profusión de ramas, todo ello encaminado a dar aire y luz a las ramificaciones demasiado compactas.

Los tipos de poda de especies arbustivas son los siguientes:

- De formación.

- De conservación.
- De floración.
- Casos particulares.

Las podas de formación y conservación se pueden aplicar a cualquier tipo de arbusto, sin embargo la poda de floración sólo se aplica a los arbustos que son decorativos por sus flores.

4.14.1.PODA DE FORMACIÓN

Orientada a conseguir que el arbusto vaya adquiriendo al crecer una forma que sea la más adecuada para conseguir su máximo valor ornamental, esta forma deberá aproximarse al porte natural del arbusto, excepto en los setos y arbustos recortados.

Con la poda de formación, se regularizará la vegetación y se favorece el buen desarrollo de ramas principales.

La operación se realizará en otoño prioritariamente y con una frecuencia anual.

4.14.2.PODA DE CONSERVACIÓN

Se realiza en los ejemplares adultos bien formados. Tiene por misión mantener el equilibrio entre las diferentes partes del arbusto y evitar un vigor incontrolado.

Se realizará conservando las ramas principales y suprimiendo las del centro que impidan una buena aireación por haberse desarrollado de manera excesiva.

La frecuencia es anual, pudiendo realizarse a lo largo de todo el año.

4.14.3.PODA DE FLORACIÓN

Hay que tener en cuenta como se forman los botones florales y la época de floración. Se distinguen:

Arbustos que florecen sobre los brotes del año.

Estos brotes que se originan a través de una yema inserta en madera del año anterior, dan lugar a brotes secundarios que coronan en flor. Generalmente, la apertura de flores tiene lugar en verano o en otoño, y siempre sobre los brotes que se han desarrollado en el periodo primavera-verano.

Arbustos que florecen sobre los brotes del año anterior convertidos en ramas.

En este caso, pueden diferenciarse tres maneras de presentarse el botón floral:

- El botón floral se constituye en otoño, en la extremidad de un brote del año, pero no se abre hasta la primavera siguiente. Ejemplos: rododendro y lilo.
- Los botones florales están insertos lateralmente a lo largo de ramas desarrolladas del año anterior. Florecen igualmente en la primavera siguiente. En este caso, los arbustos de hoja caduca, la floración se produce antes de la aparición de hojas.
- Las yemas situadas lateralmente sobre ramas del año anterior, como el caso precedente, desarrollan primero un corto brote herbáceo para terminar produciendo una inflorescencia.

La existencia de todos estos tipos de floración exige que la poda de floración se haga de distinta manera, según cada caso. La guía fundamental es la fecha de apertura de los botones florales. Según esto, los arbustos se suelen clasificar en:

- Arbustos de floración estival u otoñal
- Arbustos de floración invernal o primaveral

Estos dos tipos de poda se realizan de la siguiente forma:

Poda de arbustos de floración estival u otoñal

En este tipo de plantas las flores se desarrollan sobre los brotes que han crecido en el mismo año sobre madera del año anterior.

Si se quiere una floración abundante, la poda se realizará a tres o cinco yemas; por el contrario si se pretende una floración más limitada con flores más grandes es preciso reducir la cantidad de ramas, podando más corto, a una o dos yemas.

En ocasiones, será necesario podar por segunda vez alguna de estas especies, suprimiendo ramas inútiles, conservando las destinadas a llevar las inflorescencias y asegurando que se reemplacen algunas ramas florales. Se suprimirán las flores marchitas, sobre todo en variedades que reflorecen.

No se debe olvidar cortar la “madera vieja” puesto que sólo las ramas que se desarrollarán después de la poda llevarán flores. Una poda tardía retarda la floración.

Poda de arbustos de floración invernal o primaveral

Sus botones florales se forman en otoño y florecen en invierno o primavera. Se podará de manera posterior a la floración.

La labor de poda será diferente según el modo en que se encuentren situadas las flores en las ramas, el vigor y la forma de vegetar la planta.

Esta poda es menos severa que para los arbustos de floración estival.

En general, se eliminan los chupones salvo en los casos en los que no queramos poseer demasiada madera vieja.

5. MAQUINARIA PARA DESARROLLO DE MANTENIMIENTO

Para la realización de las labores de mantenimiento descritas en el presente documento será necesario el empleo de maquinaria incluyéndose como mínimo la que a continuación se relaciona y cuyas especificaciones concretas indicará el Técnico Municipal.

- Sopladores.
- Cortasetos.
- Segadora.
- Tractor de 26 CV.

- Aperos del tractor; Elemento de corte de 54 “, recogedor elevador hidráulico 560 l, pala cargadora delantera, barredora cepillo lateral 132 cm y desmalezadora 120 mm.
- Escarificador de 5.5 CV y 45 cm de escarificado.
- Desbrozadora.
- Carretilla de pulverizar con depósito de 400 l y pistola turbo con ángulo de pulverización ajustable.
- Motosierra.
- Motosierra de altura.
- Otros útiles y herramientas de uso manual.

PLIEGO DE CONDICIONES

1. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto definir y regular las condiciones generales que han de regir los TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LA JARDINERÍA Y RED DE RIEGO incluidas en la Urbanización Sector "Parc Central 3" en Torrent.

El presente Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares, es un documento contractual de este mantenimiento que tiene por objeto:

- Exponer todas las obligaciones del Contratista adjudicatario con respecto a este Proyecto de mantenimiento.
- Concretar la calidad de las labores de mantenimiento.
- Concretar la calidad del mantenimiento decidido.

Todo ello con el objetivo global de conseguir la realización del mantenimiento, con total fidelidad al Proyecto y lograr un mantenimiento de calidad.

2. ALCANCE Y EXTENSIÓN

Artículo 1.-

Los trabajos a realizar por el contratista comprenden las tareas de conservación y mantenimiento en todas aquellas zonas ajardinadas definidas dentro de los límites de la urbanización, conforme al detalle de las labores y su frecuencia relacionados en el Capítulo IV.

Así mismo, se incluyen todos aquellos suministros y trabajos varios descritos en el Capítulo IX.

Las labores que comprende la presente adenda quedan descritas en la Memoria, y el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. Los planos serán los incluidos en el proyecto.

Todo el conjunto de documentos son los que han de servir de base para la ejecución de las citadas labores y objeto del Contrato, declarando el Contratista adjudicatario que se halla perfectamente enterado de los mismos y que se compromete a realizar los trabajos con estricta sujeción a lo consignado en ellos, así como a los detalles e instrucciones concretas que oportunamente facilite la Dirección Facultativa y la Dirección Técnica.

Artículo 2.-

Para los trabajos de mantenimiento y conservación, se contrata específicamente la mano de obra, así como la maquinaria, transporte, herramientas y demás utensilios y productos (fitosanitarios, abonos, etc..) precisos para el desempeño de los trabajos y operaciones que en orden y en práctica del buen oficio sean necesarios realizar o disponer, considerándose incluidos en el precio ofertado, aunque no estén taxativamente señalados.

Artículo 3.-

Se contrata el mantenimiento y conservación de las zonas ajardinadas, con las naturales mejoras que el tiempo y el cuidado permanente comporten.

Las mejoras que se lleven a cabo, una vez iniciadas las tareas incluidas en el presente Pliego y que originen suministros varios y mano de obra suplementaria a la propia prevista para conservación ordinaria, La sociedad municipal de urbanización Nous Espais Torrent, S.A.U, se reserva la facultad plena y absoluta para realizarlos a través de la empresa adjudicataria o mediante encargo a un tercero, según lo establecido en el Capítulo IX, sobre Trabajos y Suministros Varios.

Por consiguiente, la sociedad municipal de urbanización Nous Espais Torrent, S.A.U, podrá realizar o hacer realizar todas aquellas obras que juzgue oportunas, bien sean plantaciones, obra civil o instalaciones, obligándose al adjudicatario a llevar a cabo las habituales funciones de conservación contempladas en el Capítulo IV, sin que ello implique bonificación alguna al precio ofertado.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LOS TRABAJOS

Artículo 4.-

Las zonas ajardinadas a conservar son todas las de carácter público comprendidas en el proyecto de referencia.

La sociedad municipal de urbanización Nous Espais Torrent, S.A.U, a través del Director del Mantenimiento designado por Excmo. Ajuntament de Torrent, tendrá facultad plena para disponer y organizar al personal que compone los diversos equipos de conservación si así lo considerase oportuno.

Artículo 5.-

Se fija como superficie total a conservar la considerada en el plano de ámbito general del Proyecto de referencia.

Esta medición inicial se ajustará a las mediciones reales realizadas durante la ejecución del proyecto y que serán la base de todos los trabajos aquí descritos.

Artículo 6.-

La conservación de la superficie ajardinada comporta la asistencia laboral continuada de todo el personal que presentado por la contrata para llevar a cabo las labores, según lo dispuesto en el Capítulo VI, así como la realización de los trabajos descritos en este pliego con la periodicidad mínima que en él se indica y con la aportación de los suministros, maquinaria, utensilios y demás recursos que se fijan en el pliego o que la Dirección Facultativa establezca para poder cumplir con las previsiones contenidas en el presente pliego.

Artículo 7.-

El contratista se obliga a admitir zonas verdes colindantes a la zona que tenga en conservación y que con motivo de ampliaciones, expropiaciones o adquisiciones que realice el Ayuntamiento, se vayan incorporando a las superficies objeto del contrato.

Cuando la incorporación de estas nuevas zonas verdes en el contrato de conservación no entrañe aumento de mano de obra en la composición del equipo asignado a la zona a mantener, a efectos de certificaciones, no será computable.

Por el contrario, cuando se produzca una inclusión en el total de la zona verde contrata superior a 5.000 m^2, la cual comporta aumento en el personal previsto hasta ese momento, a efectos de certificación, será tenida cuenta la superficie incrementada.

Será el Técnico Municipal; director del mantenimiento, quien considere la conveniencia llegado el caso, de aumentar o no el personal asignado a un determinado equipo, con motivo del posible incremento originado por la cesión de nuevas zonas ajardinadas.

Podrá darse el caso, que debido a necesidades perentorias del Servicio, fuera imprescindible llevar a cabo la conservación de determinadas zonas verdes públicas, las cuales comportarán un mayor incremento del personal preciso hasta entonces y que el Ayuntamiento en ese momento no pueda asumir su coste. En tal caso, la empresa adjudicataria, se hará cargo de la conservación de dichas zonas, con el mismo personal que disponía siempre y cuando éste no se vea desplazado de su centro de trabajo, aunque ello vaya en detrimento de las zonas conservadas exclusivamente por ese equipo hasta entonces.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE MANTENIMIENTO

Artículo 8.-

El conjunto de las labores que han de realizarse para mantener y conservar las zonas ajardinadas en perfecto estado técnico, funcional y ornamental serán las siguientes:

Conservación de césped y praderas:

a) Riegos.
b) Siegas.
c) Recorte de bordes.
d) Eliminación de malas hierbas, escarda.
e) Escarificado, recebado y aireado.
f) Resembrado.
g) Tratamientos fitosanitarios.
h) Abonado.

Conservación de las plantaciones:

i) Riego.

j) Poda.

k) Reposición de marras.

l) Tratamientos fitosanitarios.

m) Abonado.

n) Recorte de setos y figuras.

o) Escarda.

p) Binas.

q) Rastrillado.

r) Gestión de los restos de la limpieza y mantenimiento de zonas verdes.

Conservación general:

s) Mantenimiento de paseos, perímetros de las zonas de actuación (gravas), incluso baldeo de tierras morterencas.

t) Limpieza, mantenimiento y conservación de Mobiliario Urbano y Juegos Infantiles.

- Limpieza.
- Pintado y esmaltado.
- Anclaje y desanclaje.
- Reparación.

Reposición de determinados elementos del mobiliario urbano.

u) Mantenimiento y conservación de las instalaciones de riego.

- Limpieza.
- Mantenimiento de los automatismos: programadores, electroválvulas y conexiones.
- Mantenimiento de arquetas.
- Mantenimiento de bocas de riego.
- Mantenimiento y reposición de tuberías.
- Mantenimiento y reposición de goteros, etc.

Las labores indicadas anteriormente se llevarán a cabo ajustándose a las condiciones particulares, que para cada una de ellas se detallan y cuya frecuencia mínima se establece en el Capítulo XII del presente pliego.

Conservación de césped y praderas:

a) RIEGOS

El riego se hará con las precauciones necesarias para evitar arrastres de tierra o de semillas. Se continuará con la frecuencia e intensidad necesarias para mantener el suelo en un buen estado de tempero.

Según la época y las condiciones meteorológicas, el riego podrá espaciarse más o menos.

El momento más indicado para regar, se consideran las primeras horas de la mañana (en invierno) y las últimas de la tarde (en verano), cuando el viento sea mínimo y las temperaturas no elevadas. En todo caso se evitarán las horas de afluencia de usuarios, situación que podría coincidir con las horas "valle" de consumo de agua.

La conservación de la red de riego (descrita en apartado posterior) estará a cargo de la empresa adjudicataria. Se tendrá un especial interés por las arquetas donde existan mecanismos de control de riego durante el mantenimiento del mismo.

Hasta la recepción de las obras por el Ayuntamiento de Torrent, el importe correspondiente al agua de riego será por cuenta del contratista. Con posterioridad, el agua consumida en esta función será por cuenta del Ayuntamiento, debiendo el adjudicatario hacer un adecuado uso de la misma; no utilizando más agua de la estrictamente necesaria para un correcto riego. Se hará el mantenimiento adecuado de la red de riego de manera que las pérdidas de agua por bocas de riego mal cerradas u otros motivos sean mínimo.

Los desperfectos ocasionados en la red de riego motivados por vandalismo serán objeto de valoración y abono aparte del presupuesto anual de mantenimiento contratado, una vez superada la cifra destinada a este fin y considerada en P.A. de Suministros.

b) SIEGAS

Se trata de una operación necesaria para el mantenimiento de las zonas ajardinadas con praderas. No realizar la siega provocaría el espigado de los tallos. No se practicarán siegas muy cortar para evitar un debilitamiento de las plantas que dificultarían la absorción de fertilizantes y agua y también, una menor resistencia mecánica. No se admitirá en ningún caso una altura superior a los 10 cm., y pudiendo fijar el Técnico Municipal Director del Mantenimiento, las alturas máximas admisibles.

La época y frecuencia de la aplicación de la siega, salvo indicación del Técnico Municipal será:

- Primavera–verano: 1-2 vez por semana
- Otoño: 1 vez cada 15 días
- Invierno: 1 vez cada 20-25 días

La labor también comprenderá el rastrillado, limpieza y retirada de los residuos generados durante la ejecución de la misma.

c) RECORTE DE BORDE

La labor de perfilado es una de las más importantes a fin de conservar el diseño inicial de la pradera, evitando así la invasión de hojas y estolones del césped existente en los bordillos, andenes, macizos de plantaciones, mobiliario, rocallas, etc.

La época y frecuencia de operación se llevará a cabo durante todo el año, aunque con más asiduidad en la época de mayor actividad vegetativa (primavera–verano).

Una frecuencia aproximada puede ser:

- Mensual en primavera–verano
- Dos veces en otoño–invierno

Esta frecuencia supondría un total de 8-10 perfilados al año, dependiendo de las indicaciones que la Dirección Técnica considere oportunas

d) ELIMINACIÓN DE MALAS HIERBAS O ESCARDAS

La escarda o eliminación de malas hierbas, deberá hacerse en cuanto éstas resulten visibles en la superficie del césped y hagan desmerecer su aspecto. La eliminación podrá llevarse a cabo de forma manual o bien utilizando herbicidas. En este último caso, será el Técnico Municipal Director del Mantenimiento quien autorice la aplicación del herbicida selectivo propuesto, que garantice la supervivencia de las especies utilizadas en la siembra y las demás plantas que componen el jardín.

e) ESCARIFICADO, RECEBADO Y AIREADO

Estas tres labores tienen por finalidad mantener un aspecto cuidado y renovado de la pradera.

Todas las superficies de césped sufren un deterioro debido al uso de éstas, pases de maquinaria y riegos. Este deterioro afecta a la textura y estructura del suelo, que provocan compactaciones de las primeras capas. Estos cambios contribuyen a que se forme una costra en superficie que puede originar asfixias. Con el escarificado se rompe esta costra superficial.

El *aireado* es una técnica cuya función es perforar la superficie extrayendo parte del substrato antiguo, permitiendo su descompactación y mejorando su permeabilidad. Esta operación favorece la aplicación de resiembras y recebos, al mismo tiempo que permite renovar la capa de cultivo, ya que extrae parte del substrato dañado que más tarde, será sustituido por uno nuevo y de calidad mediante la labor del *recebado*.

Los *recebos* en el césped consisten en la aportación de mantillo u otras materias orgánicas e inorgánicas de calidad. Son aconsejables para mejorar la estructura del suelo.

Entre la operación de aireado y recebado debe realizarse una resiembra de la pradera, y especialmente en las calvas que se hubieran generado con la extracción del sustrato en la operación de aireado.

El escarificado y aireado se realizará con una misma máquina que efectúa primero la rotura de la costra e inmediatamente después extrae la porción de suelo. La resiembra se puede efectuar de forma mecánica o manual. El aporte de recebo se realiza de forma mecanizada tras la realización de las tareas anteriormente mencionadas. El citado recebo estará compuesto por arena, materia orgánica vegetal y una dosis de abono mineral con las características que a continuación se indican:

- PH: 7.3
- Conductividad eléctrica: 1.7 mS/cm
- Materia orgánica: 16% smf
- Fertilización: 1kg/m^3 abono 20-10-5 +3.3 MgO

El recebo de se aplicará extendiéndolo en una capa aproximadamente 1 cm de grueso sobre la pradera existente.

La época y frecuencia de la aplicación será como mínimo de una vez al año al principio de la primavera (marzo). Si se trata de superficies muy utilizadas se realizará en dos ocasiones, cada seis meses aproximadamente.

f) RESEMBRADO

En las zonas de céspedes que, por mala siembra o por desgaste se produzcan claros o calvas, deberá realizarse el resembrado, con las mismas mezclas de semilla que la siembra primera, realizando previamente una labor de aireación y posterior recebado.

La resiembra de zonas degradadas a consecuencia de algún tipo de vandalismo, serán valoradas y abonadas aparte del presupuesto de mantenimiento contratado, en lo referente a los materiales empleados.

g) TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Se realizarán periódicamente los tratamientos aconsejables con los productos adecuados.

En la aplicación de estos tratamientos se utilizarán, medios, productos y procedimientos modernos, eficaces y no tóxicos ni molestos para las personas debiendo comunicar previamente y por escrito al Técnico Municipal Director del Mantenimiento, la fórmula, método y dosificación del producto a emplear en cada caso. Las horas de tratamiento deberán ser las que no causen perjuicio al vecindario. Los productos a utilizar tendrán una toxicidad mínima respecto a fauna y flora, la persona o personas que realicen esta aplicación deberá disponer del Carné de Manipulador de Fitosanitarios.

Se realizarán los tratamientos preventivos de Picudo Rojo según las recomendaciones de la Conselleria de Agricultura.

Igualmente se mantendrá un servicio de vigilancia para realizar los tratamientos específicos adecuados ante la aparición de cualquier tipo de enfermedad o ataque de insectos.

h) ABONADO

Se efectuarán los previstos en el cuadro de frecuencias que se indican en el Capítulo XIII, practicándose fundamentalmente a mediados de otoño y al inicio de la primavera un abonado mineral compuesto de los tres macroelementos (nitrógeno, fósforo y potasio) en cantidad no inferior a los 80 g/m^2 (para los dos abonados)

Como abonado de fondo de pradera se establece el que a continuación se indica:

Complejo 8–15–15.....	12 kg/área
Complejo 20–10–10.....	5 kg/área

Tras la siembra, cuando verdee el césped, se puede incorporar otro abonado: 2–3 kg/área de nitrógeno amónico.

Como abonado de mantenimiento de las praderas se procederá como a continuación se indica: 6,5 kg/área de abono mineral 15–15–15 mezclado en los primeros 20 cm del suelo.

Se realizará, como práctica habitual en el mantenimiento del césped, una aportación de parte de las necesidades nutritivas con abonos orgánicos a base de mantillo. La dosis media empleada será de 1,5 m^3/área, complementada con abono mineral complejo tipo 15–15–15 a la dosis de 600 kg/ha/año. Con esta aportación de abono, si se realiza una buena preparación cuando se implanta el césped, el mantillo se puede aplicar en años alternos.

En cualquier caso, la formulación y dosis de fertilizante químico a utilizar, será previamente aceptada y/o establecida por el Técnico Municipal Director del Mantenimiento, dependiendo de las condiciones fisicoquímicas del suelo y estado vegetativo del césped.

Conservación de plantaciones:

i) RIEGO

Los elementos vegetales se regarán esporádica o diariamente en las épocas que fuese necesario, dependiendo de las condiciones edafo-climatológicas y de las especies en las plantas existentes, de forma que todos los elementos vegetales encuentren en el suelo, el porcentaje de agua útil necesaria para su norma crecimiento y desarrollo.

El riego se efectuará bajo las modalidades de riego con manguera a caño libre, goteo o aspersión según casos.

j) PODA

La poda se realizará siempre en la época adecuada y los cortes deberán ser limpios y tratados con cicatrizante en los casos en que el diámetro de la rama cortada sea de grandes dimensiones y en todos los casos en que las especies lo exijan.

Un árbol situado en un medio que le conviene y al que se ha adaptado poco a poco, que no sufra coacciones especiales en su expansión aérea o subterránea y que no presente señales de debilidad o de ataques de patógenos, se le debe realizar las labores de poda:

- Poda de ramas muertas y supresión de tocones
- Eliminación de renuevos o de chupones
- Supresión de ramas estructurales mal dispuestas

Los arbustos y herbáceas, al igual que los árboles, llegan a alcanzar su máximo valor ornamental cuando su desarrollo es natural y no se limita o entorpece con una poda irracional, a excepción de las especies utilizadas para topiaria.

Cuando un arbusto esté plantado al objeto de apreciarlo libremente, en forma aislada o agrupada, se procurará recortarlo lo menos posible, ya que la mayor parte de ellos no requieren más que una poda moderada para mantener su forma y renovar sus ramas debilitadas por la floración.

En los arbustos, la poda se limitará a realizar limpieza de ramas viejas o enfermas y descargar la excesiva profusión de ramas, todo ello encaminado a dar aire y luz a las ramificaciones demasiado compactas.

La poda tendrá en cuenta:

1. Deberá evitarse cortes de ramas muy gruesas y cuando esto se haga se tratará con cicatrizantes inmediatamente después.
2. Los árboles y arbustos que florecen en las ramas del año se podarán en otoño/invierno.
3. Los que florecen en las ramas del año anterior se podarán inmediatamente después de la floración.
4. Los arbustos de follaje ornamental se podarán en otoño.
5. La poda deberá tender siempre a conseguir la máxima ventilación y soleamiento de todas las partes de la planta.
6. Las ramas que se suprimen definitivamente deberán cortarse lo más raso posible en su punto de inserción.
7. Las leñas de la poda deberán retirarse, atarse y ser transportadas a vertedero en el mismo día de su corte.
8. Todas las ramas muertas y partes secas deberán eliminarse en la operación de poda.
9. La poda de palmeras se evitará realizar en los meses de verano, atendiendo a lo establecido por la Consellería de Medioambiente respecto a la proliferación de plagas, en especial el Picudo Rojo.
10. Los trabajos de poda serán siempre realizados por personal especializado, recomendándose tenga la cualificación valorada por la Asociación Española de arboricultura. La herramienta de poda se desinfectará después de cada utilización con el fin de evitar la proliferación de enfermedades, así mismo los trabajadores que realicen los trabajos de poda contarán con el vestuario y las medidas de seguridad precisas para la protección de los operarios.

<u>Árboles:</u>

Los árboles de hoja caduca se podarán en la parada vegetativa.

La frecuencia de poda varía de la siguiente forma según el tipo de planta:

- Anual si se trata de especies talladas.
- Cada tres o cuatro años para las especies frondosas de alineación que deben ser sometidas a podas por presentar problemas de espacio.
- Las coníferas no sometidas a formas dirigidas y los árboles cuya alineación sea la adecuada no tienen necesidad de poda, por lo que en caso de realizarse, ésta será muy esporádica.

- Las palmeras se podarán siguiendo las recomendaciones de la Conselleria d´Agricultura sobre época y forma de poda de palmeras de manera que se evite en lo posible la plaga del Picudo Rojo. En todo caso, se realizará en cualquier época fuera del periodo de heladas. En caso de que la poda implique la eliminación de hojas verdes, se efectuará durante los meses de verano. Las hojas secas se eliminarán durante todo el año, excepto en los meses fríos. También se aconseja realizar la poda después de formarse las inflorescencias, para poder eliminarlas, de manera que no produzcan infrutescencias que podrían ocasionar problemas.
- Debe distinguirse cuatro tipos de poda:
- Poda de formación: Es la realizada en los árboles jóvenes recién plantados hasta conseguir el porte y la forma deseada de la planta adulta.
- Poda de mantenimiento: Es la realizada para mantener el árbol en su porte y lograr la máxima vistosidad y floración en su caso.
- Poda de rejuvenecimiento o restauración: Es la que se realizará en los árboles que brotan con facilidad después del corte, suprimiendo partes o toda la copa o parte visible de las mismas con objeto de obtener una parte área más joven y vigorosa. Se hará sólo por indicación del Director Técnico de mantenimiento.
- Poda excepcional: Además de las podas anteriormente indicadas y, excepcionalmente se efectuarán aquellas otras que indique la Dirección de Mantenimiento cuando las circunstancias lo aconsejan.

En la mano de obra contrata para la conservación y mantenimiento de las zonas verdes, vienen incluidos todos los trabajos propios de la poda, obligándose la empresa adjudicataria al estricto cumplimiento de esta labor bajo las características técnicas descritas más arriba.

k) REPOSICIÓN DE MARRAS

Estas labores consistirán en la sustitución, renovación, o siembra de las plantas permanentes ya sean árboles o arbustos, que hubieran perdido o mermado considerablemente sus características ornamentales o bien que su precario estado botánico haga prever tal situación para un futuro próximo.

Estas labores serán realizadas, en principio, en la época más apropiada bajo la indicación y supervisión del Técnico Municipal Director del Mantenimiento.

En lo que se refiere a las plantas de temporada, la replantación se efectuará 2 veces al año.

Todas las reposiciones que se efectúen, se utilizarán especies idénticas en características botánicas, edad, tamaño, conformación, etc. a las que en el momento de la sustitución reúna el conjunto del que han de formar parte.

Para casos excepcionales, tales como grandes ejemplares y otros las características serán fijadas por el Técnico Municipal Director del Mantenimiento.

En caso de realizarse plantación de flor de temporada o plantación bianuales, su reposición se valorará aparte.

La sustitución de marras o plantas deterioradas a consecuencia del vandalismo, se sustituirán valorándose y abonándose aparte del presupuesto de mantenimiento contratado, considerándose como precio de referencia el unitario establecido en presupuesto.

l) TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

El adjudicatario quedará obligado a realizar, con sus propios medios y en las fechas oportunas, los tratamientos preventivos adecuados para impedir la iniciación o propagación de cualquier enfermedad o plaga que pudiera aparecer en alguno de los cultivos o terrenos de las zonas verdes, así como aquellos otros encaminados a combatir hasta su total extinción, la enfermedad o plaga, una vez desarrollada.

Son válidas para esta apartado, todas las consideraciones de tipo general y común efectuadas en el apartado de conservación de césped.

m) ABONADO

Se llevará a cabo con la frecuencia prevista en el Capítulo XIII, distinguiéndose dos modalidades:

1. Abonado orgánico mediante estiércol. Su procedencia será preferentemente de origen caballar y en su defecto vacuno. Se efectuará sobre las superficies de tierra, no ocupadas por césped u otro tapizante que lo impida, también en las manchas de flor. Se establece como medición a utilizar la de 8-10 kg/m^2.
2. Abonado químico mediante formulaciones de esa procedencia, en especial abonos de liberación lenta. La superficie a fertilizar será la misma que la indicada anteriormente, incluyéndose las zonas ocupadas por tapizantes varias no gramíneas.

A continuación se detalla un programa de abonado de mantenimiento con los valores medios normalmente utilizados. Se recomienda el control de los análisis de laboratorio para poder modificar posibles excesos o defectos de abonado.

Árboles de sombra, arbustos de hoja decorativa y flor poco vistosa:

Mezcla:

- 1 kg de nitrato amónico
- 1,5 kg de superfosfato cálcico
- 0,5 kg de sulfato potásico

Esta mezcla puede ser sustituida por el abono complejo 8–8–8.

Árboles y arbustos apreciados por su floración:

Mezcla:

- 0,5 kg de nitrato amónico
- 1,5 kg de superfosfato cálcico
- 1 kg de sulfato potásico

Puede emplearse como sustituto el abono complejo 4-12-8

De estas mezclas o del abono complejo se utilizará mezclados con la tierra vegetal en el hoyo de plantación las siguientes proporciones:

Árboles	1 kg/planta
Arbustos medianos y grandes	0,5 kg/planta
Arbustos pequeños	0,25 kg/planta

Plantas de flor: anuales, bianuales o vivaces

Mezcla:

- 1,5 kg/área de nitrato amónico
- 4,5 kg/área de superfosfato cálcico
- 2,5 kg/área de sulfato potásico
- 2,5 kg/área de sulfato ferroso

La mezcla puede ser sustituida por 10 kg/área del abono complejo 4-12-8

Plantas pequeñas utilizadas por su follaje:

Este tipo de plantas corresponde a aquellas que no llegan a tener el volumen vegetativo de un árbol o arbusto. La mezcla a utilizar es:

- 2 kg/área de nitrato amónico
- 4 kg/área de superfosfato cálcico
- 2 kg/área de sulfato potásico
- 0,2 kg/área de sulfato ferroso

La mezcla puede ser sustituida por un abono complejo de relación 1-2-1.

En todos los casos, la operación de abonado irá seguida de una labor de entrecavado con el fin de enterrar el abono.

n) RECORTE DE SETOS Y ARBUSTOS

Se realizarán en la forma y época precisa para la mejor vegetación y conformación de las plantas, y que salvo excepciones, serán otoño y primavera las estaciones más propicias para el recorte de setos.

Los arbustos y herbáceas, al igual que los árboles, llegan a alcanzar su máximo valor ornamental cuando su desarrollo es natural y no se limita o entorpece con una poda irracional, a excepción de las especies utilizadas para topiaria.

Cuando un arbusto esté plantado al objeto de apreciarlo libremente, en forma aislada o agrupada, se procurará recortarlo lo menos posible, ya que la mayor parte de ellos no requieren más que una poda moderada para mantener su forma y renovar sus ramas debilitadas por la floración.

En los arbustos, la poda se limitará a realizar limpieza de ramas viejas o enfermas y descargar la excesiva profusión de ramas, todo ello encaminado a dar aire y luz a las ramificaciones demasiado compactas.

La formación y recorte de setos tiene como objeto el mantener un diseño, anchura y altura predeterminadas en el arbusto. Generalmente, se trata de líneas rectas, aunque en muchas ocasiones se pueden recortar de forma que el seto adquiera formas geométricas irregulares, onduladas, etc.

Esta operación se realiza de forma distinta según la edad del seto, es decir, si éste es joven y todavía no tiene la anchura y altura deseadas se procede antes a formarlo. En caso de que ya haya desarrollado las características diseñadas únicamente se recortan los brotes que sobresalen del diseño inicial.

La época y frecuencia de realización será:

- Primavera–verano: una vez al mes
- Otoño–invierno: una vez

Algunas especies de crecimiento lento y, sobre todo, cuando han adquirido alturas considerables no requieren una frecuencia tan intensa de recorte, llegando a realizarse esta operación solamente dos veces al año, bajo indicación de la Dirección Técnica.

o) ESCARDAS

Las escardas tendrán como finalidad, mantener el terreno limpio de malas hierbas. Éstas podrán realizarse mediante dos sistemas:

1. Escarda manual.

Consistente en el entrecavado de las zonas ocupadas por árboles, arbustos y grupos de flor de temporada. Este sistema será el utilizado habitualmente.

2. Escarda química.

Mediante la aplicación de herbicidas selectivos.

Su utilización solo procederá cuando el Técnico Municipal Director del Mantenimiento lo considere prudente, en cualquier caso se comunicará el tipo de herbicida que se quiere utilizar, lugar de aplicación y dosis, a efectos de aprobación.

Cuando proceda, además de las zonas ocupadas por árboles, arbustos y flor se tratarán otras superficies sin plantación como puede ser: caminos, zonas de estar, terrenos utilizables pendientes de ordenación, etc.

p) BINAS

Consistentes en romper la capa superficial de capilaridad que se forma en el suelo después de los riegos.

Se efectuará igualmente en aquellas zonas ocupadas por árboles, arbustos y flor de temporada. Podrán coincidir con la labor de escarda aunque necesariamente no deba ser así. La profundidad de cava será de 12 a 15 cm., sin que afecte en ningún caso el sistema radicular de las especies

establecidas. Para los árboles de alineación, este entrecavado comprenderá toda la superficie del alcorque.

q) RASTRILLADO

Para evitar la compactación del suelo, todos los terrenos de cualquiera de las zonas serán rastrilladas frecuentemente y después de cada labor de entrecavado.

Conservación general:

r) MANTENIMIENTO DE PASEOS, ZONAS DE REPOSO, INCLUSO BALDEO DE TIERRAS MORTERENCAS

Se llevarán a cabo en la forma y momento que las condiciones físicas de los mismos lo requieran, y siempre que a juicio de la Inspección Facultativa se considere oportuno.

El baldeo de tierras morterencas se realizarán en verano una vez por semana, en invierno según convenga para mantener este tipo de pavimento convenientemente estabilizado.

s) MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO URBANO Y JUEGOS INFANTILES

El mantenimiento se llevará a cabo mediante tres tipos de operaciones:

1. Reparación.

Interviniendo sobre las unidades que tengan algún tipo de afección o rotura. Se intervendrá en un plazo inferior a 15 días para evitar un deterioro mayor. No se incluye la reposición de materiales a excepción de la tornillería.

En caso de existir peligro derivado de la rotura se precintará el elemento, pudiéndose retirar en caso de ser posible y siguiendo la notificación del Director Técnico de Mantenimiento.

Los Juegos Infantiles se revisarán diariamente de manera que se garantice la seguridad de estas instalaciones.

2. Limpieza.

Interviniendo sobre todas las unidades del parque con tratamiento de pintura, lijado o cualquier otra operación que se requiera. Se llevará a cabo de manera generalizada al menos una vez cada seis meses. No se incluye la reposición de materiales a excepción de la tornillería.

3. Sustitución

Interviniendo sobre las unidades rotas e inservibles. Se retirarán en el plazo de 48 horas, sustituyéndose por otro idéntico en marca, modelo y tipo en un plazo no superior a 30 días, siendo objeto de valoración y abono aparte del presupuesto de mantenimiento contratado cada una de las sustituciones que se produzcan. Así mismo las sustituciones motivadas por vandalismo también serán objeto de valoración y abono aparte.

t)LIMPIEZA

El personal dependiente del adjudicatario dedicará una atención constante y meticulosa a la limpieza de todas las superficies comprendidas dentro del perímetro de las zonas verdes a conservar.

Esta labor consistirá en la eliminación, tanto de la vegetación de crecimiento espontáneo (malas hierbas, etc.) contemplado en el apartado de escardas, así como hojas caídas, restos de las labores de siega, recortes y podas, desperdicios y basuras que por cualquier procedimiento lleguen a las zonas que son objeto de este contrato, vaciado de papeleras, también se encargará de mantener las fuentes sin encharcamientos alrededor, sin papeles u otros objetos flotantes en el fondo, o materiales ajenos a la instalación en el fondo.

La obligación del adjudicatario no se limita al barrido, recogida y amontonamiento de los indicados materiales, dentro de las superficies a su cuidado, sino que ha de completarse con la retirada inmediata de todas ellas, con medios propios o a su cargo, fuera del recinto de la zona verde, salvo que la Inspección Facultativa, decida darle alguna otra aplicación o destino dentro del citado recinto, en cuyo caso las situará en el lugar designado al efecto.

También incluye la limpieza de los alcorques del arbolado libre en zonas transitadas del recinto ajardinado posean o no su correspondiente tapa o rejilla; la limpieza comprenderá el sacar los residuos que se hayan acumulado en el alcorque, volviendo a colocar la tapa debidamente, cuando exista.

Se pondrá especial atención en la limpieza diaria de excrementos de animales.

5. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 9.-

El contratista vendrá obligado a hacer todo cuanto sea posible para la buena marcha de los trabajos de conservación objeto de esa contrata y a cuanto, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, le ordene la Inspección Facultativa.

El contratista adjudicatario, además de los partes de trabajo que se especifican en el artículo 13 estará obligado a facilitar los datos, que con fines estadísticos y de control, considere necesarios el Técnico Municipal del Mantenimiento para la buena marcha de la contrata y el propio Servicio en sí.

Así mismo, está obligado también a denunciar los daños que detectase en los jardines, y a poner en conocimiento de la Inspección Facultativa, cuantas obras o trabajos se realicen y que afecten a las zonas contratadas.

El contratista es responsable del exacto cumplimiento de la totalidad de los servicios contratados; en consecuencia, no le servirán de excusa las faltas que realicen los suministradores o trabajadores que para él efectúen suministros o trabajos.

Artículo 10.-

El contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar accidentes y perjuicios de todo orden, siendo responsable de ellos y atendiendo en esta materia a la legislación general del Estado y Municipio.

Artículo 11.-

El adjudicatario se obliga a retirar de los macizos o viales todos los residuos resultantes de los trabajos de conservación, disponiendo a este efecto de los medios necesarios para su recogida y transporte a vertedero, considerándose incluida esta operación en el precio ofertado.

Si el contratista no retirase dichos residuos en el plazo máximo de 48 horas, este trabajo será efectuado por el Servicio de Parques y Jardines con cargo al adjudicatario, sin perjuicio de las responsabilidades a que hubiere lugar.

Artículo 12.-

Hasta la recepción de las obras por el Ayuntamiento de Torrent, el importe correspondiente al agua de riego será por cuenta del contratista.

Posteriormente, el importe del agua que se emplee en las operaciones de riego será por cuenta del Ayuntamiento, realizándose una lectura semanal que se entregará al Director Técnico de Mantenimiento.

Artículo 13.-

Semanalmente el contratista entregará a la Inspección Facultativa un parte de trabajo en el cual se detallen las labores realizadas, circunstancias y novedades que se consideren oportunas. Así mismo, se realizará con la misma periodicidad un parte de revisión de todas las áreas de trabajo de forma sectorizada, indicando situación, incidencias del estado de las plantaciones, mobiliario, etc. integradas en las zonas afectadas por el presente contrato.

Dicho parte lo elaborará el Ingeniero Técnico representante de la contrata y constituirá el medio más eficaz de información para el Técnico Municipal Director del Mantenimiento.

Su modelo y distribución salvo objeción en contra, será el propio que venga utilizando la empresa adjudicataria para sus obras.

6. PERSONAL Y DEMÁS ELEMENTOS COMPRESIVOS DE LA CONTRATA

Artículo 14.-

El contratista, aportará el personal facultativo técnico y auxiliar necesario para llevar a cabo los trabajos previstos en cada momento conforme a la categoría y número de operaciones necesarios, debiendo ser sustituidos los que no los cumplan a juicio de la Inspección Facultativa. En todo caso, el contratista designará a un Ingeniero Técnico Agrícola/ Ingeniero Agrónomo como representante único de la Contrata ante el Promotor el cual tendrá una dedicación de un treinta por cien de la jornada laboral y realizará las tareas que se indican en el artículo nº16.

Para cumplir este requisito el Contratista facilitará dentro de los primeros 15 días de ejecución del contrato, un listado del personal adscrito con fotografía y nº del D.N.I.

Todo el personal fijo, irá provisto siempre del D.N.I. y bajo ningún concepto podrán ser sustituidos esporádicamente por otros homólogos del mismo rango, salvo en el periodo de vacaciones, baja por enfermedad o despido. Para cualquier caso, el contratista deberá poseer autorización escrita del Técnico Municipal Director del Mantenimiento para proceder a un cambio.

Se presentará declaración del personal en sus distintas categorías que el contratista empleará en la realización de los trabajos objeto del presente contrato. Esta relación deberá ser nominal para todo el personal.

El adjudicatario será responsable de los daños y perjuicios que el personal empleado causará en el arbolado, jardinería, personas, bienes particulares o públicos, etc.

Artículo 15.-

El adjudicatario se obliga al más exacto cumplimiento de todas las leyes y disposiciones vigentes en matera social o laboral, debiendo portante tener todo el personal debidamente legalizado de acuerdo con las mismas.

Artículo 16.-

Para la dirección de todos los trabajos de la contrata, el adjudicatario deberá nombrar el personal técnico necesario, el cual estará en contacto directo con el destinado por la Inspección Facultativa, el cual recibirá de ésta, las órdenes oportunas, asistiendo a la misma en mediaciones, clasificaciones, modificaciones, etc., dicho Técnico tendrá la categoría de Ingeniero Técnico Agrícola.

Artículo 17.-

El personal que el adjudicatario destine a los trabajos objeto de la presente contrata deberá ir convenientemente uniformado.

La jornada laboral se desarrollará de acuerdo con lo establecido por la legislación vigente, siendo responsabilidad del adjudicatario, cualquier cambio, postura o interpretación que no sea la establecida por dicha normativa.

Artículo 18.-

El contratista aportará todo el utillaje necesario para realizar los trabajos, así como los elementos auxiliares que se precisen, el importe y amortización de todos ellos se considerará incluido en el precio ofertado, aun cuando no se haga de ello especial mención.

El contratista podrá usar, previa autorización de Parques y Jardines, los edificios correspondientes a mantenimiento construidos en el jardín, corriendo a su cargo la buena conservación de los mismos, no eximiendo su uso de la responsabilidad del contratista respecto a la maquinaria, herramienta y materiales allí depositados.

Artículo 19.-

Todos los transportes que motivan los trabajos contratados son a cuenta y riesgo del contratista adjudicatario.

Los vehículos que utilice tendrán las condiciones requeridas para el fin a que se destinan, tanto en los que respecta a la seguridad como a las conveniencias de estética urbana y condiciones sanitarias. Los rótulos que en ellos figuren, que contarán con el escudo y epígrafes propios del Ayuntamiento, deberán contar con la previa aprobación del Promotor (Nous Espais).

7. VEHÍCULOS, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS ÚTILES

Artículo 20.-

El contratista aportará los vehículos, maquinaria, herramientas y utillaje necesario para poder realizar adecuadamente todas las funciones o labores previstas en el Capítulo IV, así como para los suministros y trabajos varios contemplados en el Capítulo IX, según el buen uso y costumbre de la profesión.

Artículo 21.-

Queda prohibido al adjudicatario introducir vehículos de tracción mecánica en las zonas ajardinadas, salvo los casos necesarios para las labores propias de conservación, como pueden ser, suministros de abonos, retirada de la hierba segada, leña de poda, suministro de plantas, limpieza general del recinto ajardinado, etc. En estos casos el uso se limitará al mínimo imprescindible para la buena ejecución de los trabajos.

En ningún caso se permitirá el acceso de vehículo particular alguno.

8. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 22.-

La dirección de Inspección Facultativa de las labores de conservación de la jardinería, así como de los suministros y trabajos que se contemplan en el Capítulo IX objeto de la contrata, será ejercida por el Técnico Municipal Director de Mantenimiento (El Ingeniero Técnico Agrícola Municipal) y el personal facultativo técnico designado por éste, dando cuenta al adjudicatario de las personas que han de tener relación directa con él.

El adjudicatario vendrá obligado a cumplimentar todas cuantas disposiciones referentes a la clase, orden, manera y tiempo de ejecutar los trabajos contratados, puedan serle comunicados por la dirección e Inspección Facultativa del Servicio.

Las facultades de los Técnicos designados para desempeñar el Servicio de Inspección entre otros fundamentalmente serán las siguientes:

1. Vigilar que las labores se efectúen oportunamente y en la forma estipulada.

2. Determinar su los vehículos, maquinaria herramientas y demás equipo, que hayan de utilizarse en la realización de las labores, satisfacen las condiciones exigidas en el presente Pliego.

3. Vigilar la asistencia permanencia de todo el personal que constituyen los equipos de conservación, así como si su aseo, vestuario, competencia, laboriosidad y conducta reúnen las condiciones exigidas al rango de lugar que actúan y a la importancia de la misión que tengan encomendada.

4. Controlar que el consumo de agua sea el mínimo compatible con la realización de los riegos adecuados, realizando lecturas semanalmente y llevándose un libro de control de los consumos realizados en los periodos señalados y en todos los cabezales existentes.

Todos ellos estarán encaminados al efectivo buen funcionamiento de las plantaciones y el recinto conservado.

Se habilitará libro de órdenes, en el cual se reflejarán las decisiones del Técnico que constituye la Inspección Facultativa del servicio, mediante el cual le serán transmitidas al responsable técnico de la empresa adjudicataria, las anotaciones a que hubiere lugar.

Las observaciones anotadas en el Libro de Órdenes serán cumplimentadas de forma inmediata, o en su caso en el plazo que se fije, por el adjudicatario o persona que en cada momento le represente, pudiendo recurrir directamente al Técnico Municipal Director del Mantenimiento, cuando considere que la medida adoptada no está suficientemente justificada.

9. TRABAJOS Y SUMINISTROS VARIOS

Artículo 24.-

Se contemplan en este capítulo, todos los suministros de material y plantas a efectuar por la empresa adjudicataria, así como aquellos trabajos y prestaciones, que con motivo de mejoras u obra nueva, llevarán a cabo en las zonas verdes existentes en la zona delimitada del plano adjunto y que implícitamente entrañen mano de obra ajena o suplementaria a la propia prevista para la conservación ordinaria de los jardines o zonas verdes licitados.

Como se establece en el Capítulo II, artículo 3 del Presente Pliego, el Promotor se reserva la facultad plena y absoluta para realizarlos bien sea a través de sus medios propios o por encargo expreso a la empresa adjudicataria.

Estos suministros y trabajos serán motivo de certificación aparte y solo se llevarán a cabo por indicación expresa del Técnico Municipal Director del Mantenimiento a través del Libro de Órdenes habilitado al efecto.

Para certificarse aplicaran los precios incluidos en el capítulo XIV del presente Pliego.

Caso de no corresponderse con ninguno, se establecerá el precio contradictorio correspondiente.

Se pasará un listado de precios unitarios para aquellos elementos que se salgan del mantenimiento.

Artículo 25.-

La sociedad municipal de urbanización Nous Espais Torrent, S.A.U, se reserva el derecho y la posibilidad de encargo a la empresa adjudicataria, de la conservación de nuevas zonas verdes colindantes.

Al igual que para los suministros y trabajos contemplados en el artículo anterior, su encargo se hará constar en el Libro de Órdenes.

Su certificación se confeccionará de acuerdo con el mismo criterio que el establecido en este Pliego.

10. CLASIFICACIÓN EMPRESARIAL

Artículo 26.-

El contratista deberá contar la clasificación que a continuación se indica:

Grupo	Subgrupo	Categoría del contrato
K (Especials)	6 (Jardinería i plantacions)	C

11. RÉGIMEN SANCIONADOR

Artículo 27.-

1. El adjudicatario estará obligado a cumplir lo dispuesto por las leyes en materia de Seguridad y Salud.
2. El adjudicatario será el único responsable, tanto judicial como extrajudicialmente de todos los accidentes de trabajo que pudieran ocurrir con motivo de la prestación del contrato, por lo que adoptará aquellas medidas que la práctica aconseja y la buena ejecución requiera, debiendo atender las indicaciones que formule el Técnico Municipal del servicio.
3. Serán imputables al adjudicatario los daños y perjuicios de todo tipo que pueda originar a terceros en la ejecución de los trabajos y obras objeto de este contrato, tanto dentro como fuera del ámbito del jardín.
4. El adjudicatario no podrá prescindir de ninguno de los elementos humanos ni técnicos que figuran en su oferta sin autorización expresa de la Corporación.

Artículo 28.-

El contratista recogerá semanalmente a una hora establecida por el Técnico Municipal Director del Mantenimiento, las órdenes de trabajo a realizar por medio de la contrata.

Las órdenes de trabajo serán cursadas en impresos adecuados en los que constará el trabajo a realizar, su localización, la urgencia y la fecha de expedición. El contratista acusará el recibo.

Las órdenes de trabajo podrán darse en caso de extrema urgencia por teléfono, sin perjuicio de la cumplimentación del impreso correspondiente.

Semanalmente el contratista entregará al Técnico Municipal relación de órdenes de trabajo en curso, con fechas previstas de iniciación y terminación.

El contratista entregará semanalmente al Técnico Municipal las hojas de cumplimentación de las órdenes de trabajo terminadas. Cada hoja de cumplimentación corresponderá a una orden de trabajo y en ella, figurarán los datos necesarios para definir el trabajo y el plazo de ejecución.

El contratista presentará semanalmente las relaciones de las órdenes de trabajo, que previa revisión del Técnico Municipal originarán las certificaciones de obra, con periodicidad mensual.

Artículo 29.-

La empresa adjudicataria del presente contrato será responsable de los daños y/o perjuicios que se ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones contenidas en este Pliego de Condiciones.

La responsabilidad de la empresa adjudicataria será también exigible cuando haya mediado negligencia o culpa en el incumplimiento, e incluso si ésta se ha producido a títulos de simple inobservancia.

La valoración de los daños y/o perjuicios ocasionados corresponderá al Ajuntament de Torrent, a través del Técnico Municipal Director del Mantenimiento.

Si durante el periodo de vigencia del contrato, la empresa contratista incumpliera alguna de las obligaciones asumidas, siendo constitutiva tal conducta u omisión de infracción, será sancionada.

Serán igualmente sancionables aquellas infracciones que, aún conocidas o establecidas tras la finalización del contrato o de alguna de sus prórrogas, hubieran sido conocidas por el Ayuntamiento posteriormente; todo ello, sin perjuicio de la posible prescripción de la infracción o de la sanción, en su caso.

Las infracciones cometidas en la prestación de los servicios serán calificadas como leves, graves y muy graves, según la tipificación de las mismas que se detalla a continuación:

Se consideran faltas leves:

- Falta de medios materiales y humanos o su disposición en número menor al previsto en la oferta presentada.
- Falta de uniformidad en el personal o estado indecoroso del mismo.
- Falta de respeto al público, funcionarios inspectores y demás personal responsable del control del servicio.
- No comunicar situaciones o incidencias que impliquen riesgo o peligrosidad para el usuario.
- Medios materiales en mal estado de conservación.

- Inadecuada señalización de los equipos móviles y auxiliares.
- Las disputas entre operarios adscritos a la adjudicación durante la prestación del servicio.
- La no retirada de los residuos generados diariamente como consecuencia de la realización de las distintas operaciones: restos de limpieza, hojas caídas, restos de poda, restos de siega, etc.
- Cualquier otro incumplimiento de lo dispuesto en este pliego, que no se tipifique como falta de mayor gravedad.

Se consideran faltas graves:

- La reincidencia en la comisión de tres faltas leves en un mes.
- Estado defectuoso de los vehículos que alteren su normal funcionamiento.
- Prestación de los servicios sin los dispositivos de seguridad previstos en las normas.
- Deficiente prestación de los servicios de conservación y mantenimiento.
- La no realización y/o modificación de un servicio sin causa justificada y sin notificación previa.
- Ocupación de los medios materiales y humanos en trabajos distintos a los de la adjudicación.
- Demora en la entrega de los partes, informes, estadísticas y otros documentos de trabajo, en el tiempo y forma establecidos o desatendiendo el requerimiento del Técnico Municipal Director del Mantenimiento.
- El incumplimiento y/o demora de las órdenes de trabajo dadas por el Técnico Municipal Director del Mantenimiento.
- La cesación del servicio por más de dos días, en causa imputable a la empresa adjudicataria.

Se consideran faltas muy graves:

- La reincidencia de dos faltas graves en el plazo de un mes.
- Ocupación de los medios materiales y humanos en trabajos distintos a los de la adjudicación, siendo estos trabajos remunerados.
- La demora y el incumplimiento injustificado de las órdenes de trabajo dadas por el Técnico Municipal Director del Mantenimiento, con el carácter de urgentes.
- La carencia de medios materiales y humanos necesarios para la adecuada ejecución de los trabajos.
- La ejecución de los trabajos ocasionando daños y perjuicios al patrimonio municipal, como consecuencia de una actitud negligente de la empresa.
- Incumplimiento de los planes y programas establecidos para el ahorro y conservación de los recursos naturales.
- La negativa por parte del adjudicatario a cumplimentar las órdenes singulares y requerimientos de carácter informativo del Técnico Municipal Director del Mantenimiento.
- La obstrucción a la labor inspectora.
- La carencia, por parte de la adjudicataria, del seguro de responsabilidad civil y daños a terceros.

Además de descontarse de la certificación el importe de los servicios no prestados o el valor de los daños producidos por causa de la falta cometida, ésta, atendiendo a su naturaleza, será penalizada de la forma siguiente, descontándose también de la certificación:

- Leves, por un importe de hasta 150 €.
- Graves, por un importe de hasta 210 €.
- Muy graves, por un importe de hasta 540 € o hacer uso de la facultad de resolver el contrato.

La imposición de estas penas pecuniarias no está sujeta a procedimiento especial fuera de la necesaria audiencia del contratista, pues la Disposición Adicional 8ª de la Ley 30/1992 de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, excluye de su régimen a la potestad disciplinaria de la Administración respecto de sus contratistas.

12. VANDALISMO

Artículo 30.-

Los daños derivados de actos vandálicos se pondrán en conocimiento de forma inmediata mediante correo electrónico y verbalmente del Técnico Municipal Director del Mantenimiento y posteriormente mediante escrito y anexo fotográfico. La realización de su reposición/reparación vendrá determinado por lo establecido en apartados anteriores y su valoración y abono tendrá como base los precios unitarios presentados como anexo a la memoria de este Proyecto. En caso de que el Técnico Municipal Director del Mantenimiento no los considere objeto de su reposición/reparación mediante escrito oportuno, la contrata quedará eximida de tal obligación.

Los desperfectos ocasionados por obras o actuaciones en parcelas en construcción se pondrán en conocimiento del Técnico Municipal responsable de la contrata, para permitir se puedan exigir responsabilidades de estos daños a las empresas independientemente que su reparación se encomiende a la empresa contratista, valorándose la cuantía económica de dicha reparación para su abono.

13. FRECUENCIA DE TAREAS

Artículo 31.-

La frecuencia de realización de las distintas tareas descritas en el pliego y memoria del presente proyecto será la indicada en los distintos apartados y las que a continuación se indica en tabla adjunta:

CONCEPTO	FRECUENCIA
Conservación de césped y praderas	
Riego	Según conveniencia
Siega	Según conveniencia
Recorte de bordes	Según conveniencia
Eliminación de malas hierbas y escardas	Según conveniencia
Horadado y aireación	Una vez al año
Recebado	Una vez al año
Resembrado	Al menos una vez al año
Tratamientos fitosanitarios	Según conveniencia
Abonado	Dos veces al año

CONCEPTO	FRECUENCIA
Conservación de las plantaciones	
1. Riego	Según conveniencia
2. Poda de árboles y arbustos. Recorte de arbustos	Una/Dos veces año
3. Reposición de marras	Según conveniencia
4. Abonado orgánico mediante estiércol. Abonado mineral	Una vez al año
5. Recorte de setos y figuras	Según conveniencia
6. Escarda manual (*). Escarda química	Según conveniencia
7. Binas. Restablecimiento de alcorques en árboles	Según conveniencia
8. Rastrillado	Según conveniencia

(*) Las labores de escarda en los alcorques se realizarán manualmente de manera que el tronco no se vea dañado.

CONCEPTO	FRECUENCIA
Conservación general	
9. Baldeo de tierras morterencas	Según conveniencia
10. Mantenimiento de mobiliario urbano	Según conveniencia
11. Limpieza general de las zonas verdes	Diariamente
12. Revisión y limpieza de zona de juegos	Diariamente
13. Reparación de área de juegos	Máximo 15 días

ANEJO Nº24. PREURBANIZACIÓN ZONAS VERDES

ANEJO Nº24. PREURBANIZACIÓN DE ZONAS VERDES

De acuerdo con la Modificación del Plan Parcial del sector Parc Central 3 de Torrent de junio de 2006, el subsuelo del ámbito directamente afectado en toda su extensión de las zonas verdes SJL-2, SJL-3 y SJL-4, se podría destinar a aparcamiento de vehículos en prolongación del aparcamiento de las manzanas privadas.

En caso de que el Ayuntamiento de Torrent decida ejecutar aparcamiento en el subsuelo de alguna de las zonas SJL-2, SJL-3 y SJL-4 las obras de urbanización a realizar en las(s) citada(s) zona(s) verde(s) se reducirían a las imprescindibles para el ornato del área o aquellas que dado su carácter desmontable se puedan acopiar y colocar posteriormente. A continuación las detallamos:

- **Instalación de alumbrado:** se ejecutaría la totalidad de la instalación definida conforme a los planos y capítulos del presupuestos números 17.1, 18.1 y 19.1, a excepción de las balizas de jardín y luminarias empotradas en suelo.
- **Red de riego**: se ejecutaría la totalidad de la instalación definida conforme a los planos y capítulos del presupuestos números 17.2, 18.2 y 19.2, excepto las unidades relativas al riego de la pradera.
- **Pavimentación**: sólo se ejecutaría la capa de zahorra artificial.
- **Jardinería:** se ejecutaría la totalidad de la instalación definida conforme a los planos y capítulos del presupuestos números 17.4, 18.4 y 19.4, excepto la unidad de "m2 suministro y plantación de pradera,...".
- **Mobiliario urbano**: sólo se ejecutarían aquellos elementos que posteriormente se puedan trasladar como bancos y papeleras. No se ejecutarían ninguna de las siguientes unidades: alcorques Icaria, jardineras circulares, fuentes bebederos, vallas y juegos.

ANEJO Nº25.
GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº25. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO NORMATIVO 3

2. CONTENIDO DEL ESTUDIO 4

3. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS 5

4. PROPUESTA DE MEDIDAS PARA LA MINIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS DURANTE LA FASE DE OBRAS 11

5. GESTIÓN DE RESIDUOS: OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS MATERIALES 12

6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN EN FRACCIONES DE LOS RESIDUOS. 13

7. RESIDUOS PELIGROSOS 14

8. PLANOS 15

9. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN 15

10. VALORACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS 16

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO NORMATIVO

El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

Con relación a los agentes intervinientes en la gestión de residuos, el real decreto define los conceptos de productor de residuos de construcción y demolición, que se identifica, básicamente, con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler; el poseedor de dichos residuos, que corresponde a quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los que se generan en la misma, y por último el gestor de los residuos que será el que lleve el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

Entre las obligaciones que se imponen al productor, destaca la inclusión en el proyecto de obra de un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en ésta, que deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de su cantidad, las medidas genéricas de prevención que se adoptarán, el destino previsto para los residuos, así como una valoración de los costes derivados de su gestión que deberán formar parte del presupuesto del proyecto. También, como medida especial de prevención, se establece la obligación, en el caso de obras de demolición, reparación o reforma, de hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generen, proceder a su retirada selectiva y entrega a gestores autorizados de residuos peligrosos.

El poseedor, por su parte, estará obligado a la presentación a la propiedad de la obra de un plan de gestión de los residuos de construcción y demolición en el que se concrete cómo se aplicará el estudio de gestión del proyecto, así como a sufragar su coste y a facilitar al productor la documentación acreditativa de la correcta gestión de tales residuos. A partir de determinados umbrales, se exige la separación de los residuos de construcción y demolición en obra para facilitar su valorización posterior.

Asimismo las obligaciones del gestor de los residuos, además de las recogidas en la legislación sobre residuos, cumplirá con las siguientes obligaciones, como llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados en Tn y m^3, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya), la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en Tn y m^3, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad; poner a disposición de las administraciones públicas competentes, la información contenida en el registro antes mencionado; extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando productor y, en su caso, número de licencia de la obra de procedencia; en el supuesto de que carezca

de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición.

Además del citado Real Decreto 105/2008 referente a la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, nos encontramos con el siguiente marco normativo en relación a gestión de los residuos:

- Directiva 2008/98/CE sobre Residuos (Directiva Marco) (Comunitaria)
- Ley 10/1998 de residuos y los Reales Decretos 833/1988 y 952/1997.
- Ley 10/2000, de 12 diciembre, de residuos de la Comunidad Valenciana (autonómica)
- Ley 2/2006 de Prevención de la Contaminación Ambiental aplicada a residuos. (autonómica)

Con relación a los residuos peligrosos se atenderá a la siguiente legislación:

- Normativa europea en materia de residuos peligrosos. La nueva Directiva Marco de Residuos. Directiva 91/456/CEE y Directiva 91/689/CEE de residuos peligrosos.
- R.D. 106/2008 sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- R.D. 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

2. CONTENIDO DEL ESTUDIO

En virtud del artículo 4.1.a) del citado Real Decreto 105/2008, el estudio de gestión de residuos de construcción y demolición del proyecto de "Urbanización del Sector Parc Central 3" en Torrent (Valencia) contendrá como mínimo:

1.- Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.

2.- Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

3.- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

4.- Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5, que indica que los residuos deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón: 80 t.

Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.

Metal: 2 t.

Madera: 1 t.

Vidrio: 1 t.

Plástico: 0,5 t.

Papel y cartón: 0,5 t.

5.- Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

6.- Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

7.- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

3. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

De acuerdo a la lista europea de residuos publicada en el Anejo 2 de la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero (por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos), y la corrección de errores de dicha Orden publicada en el B.O.E. el 12 de marzo de 2002, los residuos de construcción y demolición que generarán las obras codificados con arreglo a dicha lista se detalla a continuación:

A.1.: RCDs Nivel I

	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN	
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2 y A3.: RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea	
	1. Asfalto	
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	

x	17 02 01	Madera
	3. Metales	
x	17 04 01	Cobre, bronce, latón
x	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
x	17 04 06	Metales mezclados
x	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
x	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
x	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
x	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

	RCD: Naturaleza pétrea	
	1. Arena Grava y otros áridos	
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla

	2. Hormigón	
x	17 01 01	Hormigón

	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.

	4. Piedra	
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
	1. Basuras	
x	20 02 01	Residuos biodegradables
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

	2. Potencialmente peligrosos y otros	
x	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
x	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03

x	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
x	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,…)
x	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
x	15 01 11	Aerosoles vacios
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

De los residuos generados a continuación se realiza descripción de los principales residuos por la proporción y probabilidad de generación en la obra que nos ocupa.

17 01 01 "Hormigón"

Se incluye el producto de la demolición de pavimento de hormigón, además del hormigón que vierten las cubas involuntariamente durante su transporte y vertido, así como los restos originados por la limpieza de las canaletas de las cubas.

17 01 07 "Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas"

Se incluye el producto de la demolición de obras de fábrica de hormigón, arquetas, pozos, muros, cimentación, acequias y la demolición de vallas y cerramientos.

17 02 01 "Madera"

Se trata de la madera utilizada para la realización de encofrados de las obras de fábrica previstas, así como los palets de recepción de materiales.

17 03 02 "Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01 (sin alquitrán de hulla)"

Se trata por una parte de la demolición de pavimento asfáltico, y por otra del posible vertido accidental de mezclas bituminosas que pudieran ocurrir durante su extendido.

17 04 05 "Hierro y acero"

Principalmente, los metales generados en obra será el procedente de la armadura (ferralla) sobrante de la estructura y obras auxiliares.

Además de los residuos generados directamente como resultado de la demolición y construcción en la fase de ejecución del acceso en túnel al estadio, se consideran los residuos generados de forma indirecta, diferenciando los potencialmente no peligrosos:

20 01 01 "Papel y cartón"

17 02 02 "Vidrio"

17 02 03 "Plásticos"

02 01 03 "Residuos tejidos vegetales"

y los potencialmente peligrosos (según lo indicado en el artículo 4.):

17 06 05 "Materiales de la construcción que contienen amianto" (derivados principalmente de la demolición de construcciones y conducciones existentes en la zona).

08 01 11 "Sobrantes de pinturas o barnices" (derivados principalmente de los restos de pintura de señalización).

17 05 03 "Tierras y piedras que contienen SP´s. (derivados principalmente de las tierras en contacto con las conducciones que contienen amianto).

Para la obtención de las cantidades totales de cada uno de los residuos generados en la obra descritas, se ha realizado una estimación del residuo generado por la propia actividad de la construcción de las obras de urbanización; estimación basada principalmente en la experiencia constructiva en obras similares, a la que se le ha añadido la cantidad obtenida de las mediciones de proyecto en las demoliciones, desmontajes …. De esta forma, a continuación se indica un resumen con las cantidades estimadas, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, o norma que la sustituya:

CÓDIGO	MATERIAL	t
17 01 01	HORMIGÓN	1.198,21
17 01 07	MEZCLA DE HORMIGÓN, LADRILLOS, ETC.	4628,20
17 02 01	MADERA	130,00
17 03 02	MEZCLAS BITUMINOSAS SIN ALQUITRÁN DE HULLA	3138,33
17 04 05	HIERRO Y ACERO	41,67
20 01 01	PAPEL Y CARTÓN	90,00
17 02 02	VIDRIO	7,73
17 02 03	PLÁSTICOS	98,27

CÓDIGO	MATERIAL	t
02 01 03	RESIDUOS TEJIDOS VEGETALES	753.38
17 05 03	TIERRAS Y PIEDRAS QUE CONTIENEN SP´s	117,13
17 06 05	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN QUE CONTIENEN AMIANTO	
	Tubería enterrada (en ml)	679,00
	Cubierta (en m^2)	327,42
17 09 04	DEPÓSITO DE RESIDUOS MEZCLADOS	480,00
	DEPÓSITO DE TIERRS Y PIEDRAS	28.794,71
	DEPÓSITO DE TIERRA VEGETAL	83.893,98

Para fomentar la utilización de materiales y residuos inertes, las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas (17 05 04 "Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03") serán reutilizadas en la misma obra, o en obra distinta o en una actividad de restauración o relleno, siendo necesaria la acreditación fehaciente posterior de su destino a reutilización mediante la documentación que corresponda (certificados, informes,..).

En el artículo 3.1.a) del RD 105/2008 se hace mención expresa a que este tipo de materiales se encuentran fuera del ámbito de su aplicación, siempre y cuando se cumpla lo especificado en el párrafo anterior, por lo que no se consideran incluidas dentro del listado de producción de residuos indicado en este apartado.

A los excedentes procedentes de la excavación de la obra de acuerdo con su disposición adicional tercera, se retirarán a vertedero.

En el caso de los residuos potencialmente peligrosos o peligrosos será necesario proceder a la gestión externa de los mismos donde se deberá contactar con un gestor autorizado, remitiéndole la solicitud de aceptación, que contiene la siguiente información:

- Características sobre el estado del residuo y forma en la que se genera.
- Código de identificación del mismo.
- Breve descripción de las características físico-químicas y composición.
- Cantidad estimada de generación y plazo de recogida previsto.

El gestor deberá contestar por escrito aceptando la solicitud o bien solicitando más información. La contestación positiva supone la emisión por parte del gestor del Documento de aceptación para cada uno de los residuos. Una vez aceptados los residuos se procederá a su gestión externa cumplimentando los documentos de seguimiento y control para cada uno de los residuos, tal y como se especifica en el RD 833/88 y en el RD 952/97 que modifica el anterior.

En el momento de la retirada de la obra se deberá comprobar que el transportista, así como el vehículo que retira el residuo, está autorizado para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, solicitándole una fotocopia de dicha autorización que también se encargará de archivar.

4. PROPUESTA DE MEDIDAS PARA LA MINIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS DURANTE LA FASE DE OBRAS

A continuación se recogen una serie de medidas y actuaciones preventivas con las que se pretende minimizar para la fase de ejecución de las obras la generación de residuos.

Durante la ejecución de las obras se emplearán preferentemente materiales y productos adecuados ambientalmente, de tal manera que se minimicen residuos y se reduzcan impactos en general. Así pues, se proponen una serie de medidas para la optimización de los materiales y productos de obra desde el punto de vista de la generación de residuos.

- Uso preferente de materiales de obra tratados para la ejecución de terraplenes o rellenos.
- Se utilizarán materiales de los que se tenga constancia de que las respectivas empresas utilicen criterios de sostenibilidad en su fabricación.
- Se buscarán materiales que se presenten con la mínima cantidad de embalajes a fin de minimizar este tipo de residuos.
- Siempre que ello sea posible se solicitarán documentos acreditativos de que la empresa productora posee certificado de gestión ambiental ISO 14.000.
- De entre los materiales, productos, equipos, materias primas,…existentes en el mercado se seleccionarán aquellos que garanticen el reciclado de los mismos una vez cumplida su función.
- Se realizará un estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales.
- Prever el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
- Contar con los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se debe llevar a cabo en el momento en que se originan. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
- Impedir que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
- Usar en la medida de lo posible elementos prefabricados e industrializados, ya que se montan en la obra sin apenas transformaciones que generen residuos.
- Programar el volumen de tierras excavadas para minimizar los sobrantes y utilizarlos en el mismo emplazamiento.
- Exigir al fabricante el suministro de productos que dispongan del marcado CE.
- Escoger elementos reutilizables para el replanteo de la infraestructura de la obra.
- Escoger elementos prefabricados reutilizables para el cerramiento y protección de la obra.
- Utilizar contenedores fabricados con material reciclado.

- Intentar que las telas de protección puedan ser aprovechadas para otras obras.
- Escoger materiales y productos ecológicos con certificaciones o distintivos que garanticen una mejor incidencia ambiental.
- Planificar las cantidades de productos a comprar ajustándolas al uso final según las mediciones y la experiencia. De este modo se evitarán los excedentes, que pueden llegar a saturar las zonas de acopio y provocar la generación de residuos.
- Dar preferencia a aquellos proveedores que informan al usuario de las características que los componen y del porcentaje de material reciclado que incorporan.
- Dar preferencia a aquellos proveedores que se responsabilizan de la gestión de sus productos. En caso contrario, dar prioridad a los que facilitan información de las opciones de gestión más adecuadas de los residuos producidos durante la puesta en obra de sus productos.
- Dar preferencia a aquellos proveedores que envasan sus productos con sistemas de embalaje que tienden a minimizar los residuos o que utilizan recipientes fabricados con materiales reciclados, biodegradables, retornables, reutilizables, etc.
- Negociar con los fabricantes o distribuidores la devolución de envases y de embalajes.
- Comprar materiales al por mayor para reducir la producción de residuos de envases.

5. GESTIÓN DE RESIDUOS: OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS MATERIALES.

Según el artículo 3. Definiciones de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, se entiende por:

Reutilización: el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

Valorización: todo procedimiento que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

Reciclado: la transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.

Eliminación: todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

Los residuos que no puedan ser reutilizados ni valorizados, se someterán a un tratamiento previo, que según el RD 105/2008 se entienden como tal, los procesos físicos, térmicos, químicos o biológicos, incluida la clasificación, que cambian las características de los residuos reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero. Posteriormente se transportarán a su correspondiente vertedero autorizado para proceder a su eliminación.

6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN EN FRACCIONES DE LOS RESIDUOS.

En el artículo 5 del RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición se contemplan los umbrales, superados los cuales, es necesario su tratamiento en forma individualizada.

▪ 17 01 01	Hormigón	1.198,21 t > 80 t	Necesita tratamiento individualizado
▪ 17 01 07	Mezcla	4.628,20 t > 40 t	Necesita tratamiento individualizado.
▪ 17 02 01	Madera	130,00 t > 1 t	Necesita tratamiento individualizado.
▪ 17 04 07	Metal	41,67 t > 2 t	Necesita tratamiento individualizado.
▪ 17 02 02	Vidrio	7,37 t > 1 t	Necesita tratamiento individualizado.
▪ 17 02 03	Plástico	98,27 t > 0,5 t	Necesita tratamiento individualizado.
▪ 20 01 01	Papel y cartón	90 t > 0,5 t	Necesita tratamiento individualizado.

Para el almacenamiento selectivo de los residuos generados que vayan a reutilizarse o a eliminarse fuera de la obra, se localizarán puntos de acopio convenientemente tratados y que se encontrarán localizados en el interior de la zona de obra, existiendo espacio suficiente para albergar tanto los volúmenes generados de residuos como el material continente.

La disposición de las zonas del acopio para la ubicación de los contenedores de recogida selectiva constará de una superficie de 50 m x 30 m que irá vallada a lo largo de todo su perímetro. Las zonas de acopio no tendrán una pendiente superior al 5% y estarán previstas de una zanja lineal de drenaje en su lado más bajo.

La zona destinada a recogida de residuos peligrosos será adecuada; contará con cubierta y solera impermeabilizada.

Adjunto al presente Anejo se incluye plano con de zona de acopio de residuos. No obstante la ubicación final se definirá en el plan de gestión correspondiente.

El contratista adjudicatario (o poseedor de los residuos según le reconoce el RD 105/2008) deberá redactar un plan de gestión de los residuos de construcción y demolición. El poseedor estará obligado a la presentación a la propiedad de la obra de un plan de gestión de los residuos de construcción y demolición en el que se concrete:

- cómo se aplicará el estudio de gestión del proyecto
- cómo se sufragará su coste
- facilitar al productor la documentación acreditativa de la correcta gestión de tales residuos.

El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Se dispondrán contenedores diferenciados para cada tipo de material y se verificará que se lleva una adecuada gestión de los mismos por el personal de la obra. El transporte a vertedero o lugar de reciclado se realizará por gestor autorizado con una periodicidad mensual.

Como zonas de vertedero externo a la obra, se utilizarán preferentemente canteras legalizadas, las cuales deberán contar con el pertinente permiso de explotación y plan de restauración aprobado y en vigor.

7. RESIDUOS PELIGROSOS

En el presente proyecto se ha detectado la existencia de residuos peligrosos recogidos en la lista europea de residuos peligrosos de la orden MAM/304/2002 de 8 de febrero.

Según la clasificación del Anejo 2 de la orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, durante la ejecución de las obras se producirán residuos potencialmente peligrosos clasificados como 17 06 05 Materiales de la construcción que contienen amianto.

Para la gestión de los citados residuos será necesario proceder a la gestión externa de los residuos peligrosos donde se deberá contactar con un gestor autorizado, remitiéndole la solicitud de aceptación, que contiene la siguiente información:

- Características sobre el estado del residuo y forma en la que se genera
- Código de identificación del mismo
- Breve descripción de las características físico-químicas y composición
- Cantidad estimada de generación y plazo de recogida previsto

El gestor deberá contestar por escrito aceptando la solicitud o bien solicitando más información. La contestación positiva supone la emisión por parte del gestor del Documento de aceptación para cada uno de los residuos. Una vez aceptados los residuos se procederá a su gestión externa cumplimentando los documentos de seguimiento y control para cada uno de los residuos, tal y como se especifica en el RD 833/88 y en el RD 952/97 que modifica el anterior.

En el momento de la retirada de la obra se deberá comprobar que el transportista, así como el vehículo que retira el residuo, está autorizado para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, solicitándole una fotocopia de dicha autorización que también se encargará de archivar.

De acuerdo con la Disposición adicional cuarta, las operaciones y actividades en las que las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan se regirán, en lo que se refiere a prevención de riesgos laborales, por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Los residuos peligrosos generados por la tubería de fibrocemento a demoler serán gestionados por empresa autorizada de tal manera que se obtendrán las autorizaciones administrativas necesarias para la gestión de residuos de amianto.

Para la gestión habitual de residuos de amianto es necesaria la aprobación por la Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajode un Plan de trabajo con riesgo de Amianto. El Plan de Trabajo especificará el método de desamiantado, sus medidas de Seguridad e Higiene y las aptitudes del personal que participe en los trabajos.

8. PLANOS

A continuación se muestra un plano con las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

9. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN

A continuación se detallan los artículos del P.P.T.P. que hacen referencia expresa a la gestión de los residuos de construcción y demolición.

Gestión de los residuos de construcción y demolición

De acuerdo con las disposiciones del Real Decreto 105/08 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.
- El coste de la gestión de residuos de construcción y demolición está incluido en el precio de cada una de las unidades de obra y su abono se realizará de acuerdo a los cuadros de precios que figuran en el proyecto.

El abono del presupuesto correspondiente del Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, se realizará de acuerdo a los cuadros de precios que figuran en el proyecto y en el anejo de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

En los costes de cada una de las unidades de obra que generan residuos y sean reciclables, reutilizables o valorizables en la propia obra, se ha repercutido el coste de tratamiento desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el Real Decreto 105/2008, por lo que no serán de abono independiente los citados trabajos al considerarse incluidos en el precio que para cada unidad de obra consta en el cuadro de precios del proyecto. Puesto que se ha fomentado la reutilización, reciclado y valorización en la propia obra de gran parte de los residuos generados, se ha logrado una minimización de los costes totales de cada una de las unidades de obra que producen residuos.

Sin embargo, en los casos donde los residuos se entreguen a gestor autorizado para ser reutilizado, reciclado o bien para su eliminación fuera de la propia obra, se valorará el coste previsto de su gestión en unidades específicas que irán incluidas en capítulo independiente del presupuesto de la obra.

10. VALORACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Los costes que se derivan del tratamiento de los residuos que sean reutilizables o valorizables en la propia obra desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el Real Decreto 105/2008, están incluidos dentro de los costes de ejecución de cada una de las unidades de obra que los producen, por lo que no se valoran de forma independiente, al estar incluidos ya en el precio.

Sin embargo, en los casos donde los residuos se entreguen a gestor autorizado para ser reutilizado, reciclado o bien para su eliminación fuera de la propia obra, se valorará el coste previsto de su gestión en unidades específicas que irán incluidas en capítulo independiente del presupuesto de la obra.

La valoración prevista del coste de gestión de los residuos de construcción y demolición del total del proyecto es la siguiente:

Tipo de RCD	Estimación Tn	Coste €/Tn	Importe €
Madera	130,00	12,89	1.675,70
Plástico	98,27	11,84	1.163,52
Papel y cartón	90,00	10,96	986,40
Mezcla bituminosa	3.138,33	10,23	32.105,12
Hormigón inerte	1.198,21	12,47	14.941,68
Mezclados inertes	4.628,20	13,27	61.416,21
Hierro y acero	41,67	10,60	441,70
Residuos peligrosos	117,13	17,32	2.028,69
Vidrio	7,37	6,67	49,16
Residuos vegetales	753,38	20,17	15.195,67
Tubería de fibrocemento	679 ml	29,20 €/ml.	19.826,80
Cubierta de fibrocemento	327,42 m^2	25,96 €/m^2	8.499,82
Residuos mezclados	480	47,70	22.896,00
Tierras y piedras	28.794,74	2,54	73.138,56
Tierra vegetal	83.893,98	1,22	102.350,66
		TOTAL	356.715,69

La valoración total asciende a la cantidad de trescientos cincuenta y seis mil setecientos quince euros con sesenta y nueve céntimos (356.715,69 €).

ANEJO Nº26.
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº26. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

1. ANTECEDENTES. 3
2. OBJETO DE ESTE ESTUDIO. 3
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 6
4. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS CORRESPONDIENTES A LOS TRABAJOS DE LA OBRA 7
4.1. RIESGOS PROFESIONALES. 7
4.2. PREVENCIÓN DE RIEGOS PROFESIONALES. 11
4.2.1. PROTECCIONES PERSONALES. 16
4.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS. 17
4.3. INSTALACIONES PROVISIONALES DE LA OBRA. 18
4.4. ANÁLISIS, MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS DE LA OBRA. 18
4.5. TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES. 18
5. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES. 19
5.1. GENERALIDADES. 19
5.2. ACOMETIDAS PARA LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES. 19
6. PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA 19
7. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS. 20
8. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD. 20
9. ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS. 20
9.1. PRIMEROS AUXILIOS 21
9.2. PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS. 21
10. MEDICINA PREVENTIVA 21
11. ORGANIZACIÓN DE LOS MEDIOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA 22

1. ANTECEDENTES.

Con carácter general la Constitución Española, en su artículo 40.2, declara la seguridad e higiene en el trabajo como una materia por la que los poderes públicos se encuentran obligados a velar.

Dentro ya del marco del contrato de trabajo, el Estatuto de los Trabajadores (aprobado por la Ley del 10 de Marzo de 1980) considera, como uno de los derechos laborales básicos de los trabajadores, el relativo " a su integridad física y a una adecuada política de Seguridad e Higiene" (artículo 41, 2 d).

Correlativamente al derecho anterior, se consagra el deber de los propios trabajadores de "observar las medidas de seguridad e higiene que se adopten" (art. 51 b).

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece de acuerdo con su *artículo 6* que serán las Normas Reglamentarias las que fijarán y concretarán los aspectos técnicos de las medidas preventivas. Para ello, se aprobó el REAL DECRETO 1627/1997 de 24 de Octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras, su aplicación es a partir del 24 de diciembre de 1997.

Dicho Real Decreto, en vigor desde el 24 de Diciembre de 1997, recoge, en su artículo 4 y sin perjuicio de su futura vigencia en la totalidad de su ámbito, establece su obligatoriedad cuando se cumpla cualquiera de estas condiciones.

Obras cuyo presupuesto de Ejecución por Contrata sea igual o superior a 450.759,08 €.

Obras cuya duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días trabajo del total de los trabajadores de la obra, sea superior a 500.

Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

El Real Decreto define como Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto de obra al técnico competente designado por el promotor para coordinar durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios que se mencionan en el artículo 8.

De igual forma define como Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra al técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las tareas que se mencionan en el artículo 9.

2. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

Este Estudio de Seguridad y Salud establece las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores durante la ejecución de la obra objeto del presente estudio.

Con este fin, se realizará un análisis detallado de las condiciones de trabajo previsibles en la obra, obteniendo primero una identificación y, posteriormente, una evaluación de los riesgos que se puedan generar en los distintos tajos de la misma, según la tecnología utilizada en el desarrollo de los oficios y actividades necesarios para su ejecución. Posteriormente, se definirán las medidas preventivas que se consideren más adecuadas para el control de los riesgos identificados y valorados, en la medida de lo razonablemente posible, teniendo en cuenta las limitaciones técnicas que en algunos casos se puedan presentar.

Se pretende en síntesis, definir los procedimientos necesarios para poder implantar las distintas medidas preventivas necesarias de la forma más acorde posible con los procesos constructivos que la empresa constructora estime oportunos.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales (Modificada el 12 de Diciembre de 2003).

De acuerdo con el Real Decreto el Plan que redacte la empresa adjudicataria será sometido, para la aprobación expresa, antes del inicio de las obras, a la Autoridad competente (Administración), manteniéndose después de la aprobación, una copia a su disposición en la Obra. Otra copia se entregará al Comité de Seguridad y Salud y, en su defecto, al representante de los trabajadores. Será un documento de obligada presentación ante la Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo encargada de conceder la licencia de apertura del centro de trabajo.

Igualmente se implanta la obligatoriedad de un libro de incidencias con la funcionalidad que el Real Decreto le concede, siendo la Administración la responsable de la tramitación de las copias de las notas que en él se escriban, a los diferentes destinatarios.

Será responsabilidad del contratista la ejecución correcta de las medidas fijadas en el Plan y responde solidariamente de las consecuencias que se deriven de la no consideración de las medidas previstas por parte de los subcontratistas o similares, respecto a las inobservancias que les fuesen imputables.

Tanto la Dirección de las Obras como la Inspección de Trabajo podrán comprobar en cualquier momento la correcta ejecución de las medidas previstas en el Plan de Seguridad y Salud de las Obras.

Es importante indicar que para la ejecución de la urbanización del Parc Central 3 y como se describe en el documento nº 1: Memoria, es necesario llevar a cabo la demolición de varias construcciones con el techado de fibrocemento, material considerado como "de alto riesgo" por su contenido en amianto y cuyo tratamiento requiere medidas especiales de seguridad.

En España, el marco que regula los trabajos con riesgo de amianto es la Orden del 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con riesgo de Amianto. Es en este Reglamento donde se indican los requisitos que deben cumplir las empresas que desarrollan trabajos con amianto.

En el presente Proyecto de Urbanización y, según se especifica en la citada Orden, todas las tareas de desmontaje, transporte y gestión de estas placas se llevarán a cabo por una empresa inscrita en el registro R.E.R.A. (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto) de la Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo y autorizada a trabajar con riesgo de amianto para poder realizar el desmontaje, acondicionamiento y posterior gestión de las placas de fibrocemento con contenido en amianto.

Todos los trabajos se realizarán conforme a la normativa vigente relativa a Residuos Tóxicos Peligrosos, Protección de los Trabajadores contra Riesgos Relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el Trabajo, Trabajos con Riesgo de Amianto, Prevención y Reducción de la Contaminación del medio ambiente producida por el Amianto y Prevención de Riesgos Laborales.

Esta empresa redactará el Plan de Trabajo y se presentará al Director Territorial de Trabajo. Una vez autorizado el Plan se pueden empezar los trabajos de desmontaje de placas de fibrocemento. En dicho Plan se debe especificar detalladamente:

1. La descripción del procedimiento a emplear para realizar los trabajos
2. Las medidas preventivas contempladas para limitar la generación de fibras de amianto
3. El tipo y modo de uso de los medios de protección personal.

Además la empresa deberá también redactar el Plan de Gestión que debe incluir:

1. La definición del envasado por macroencapsulación que evite formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión
2. Elaboración de etiquetas reglamentarias con código de identificación, naturaleza de riesgos, pictogramas, etc,..
3. Registro
4. Cumplimentación de documentación oficial: Documento de Aceptación, Documentos de control y seguimiento, etc,..
5. Destino final de los residuos.

Antes de trasladar los residuos a vertedero autorizado se debe notificar con suficiente antelación a la Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo. Se exigirá certificado del vertedero para albergar residuos de Clase 3 de seguridad.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, en el presente Estudio de Seguridad y Salud no incluye las tareas de desamiantado ni ninguna de las operaciones que en materia de Seguridad y Salud ya contemple el Plan redactado por la empresa encargada de realizar los trabajos de desmontaje, transporte y gestión de las placas de fibrocemento, entendiendo que es la empresa contratada la responsable de elaborar el Plan de Seguridad y Salud.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El proyecto a que este Pliego corresponde comprende las obras de urbanización en URBANIZACIÓN DEL PARC CENTRAL 3 y comprende obras de demoliciones, explanaciones, formación de viales, reposición de servicios, redes de evacuación de aguas pluviales y residuales, redes de distribución de agua potable y de riego, redes de distribución de gas y de energía eléctrica en media y baja tensión, red de alumbrado público, redes de telecomunicaciones y recogida de residuos sólidos urbanos. Comprende también las obras de afirmado, ajardinamiento, y obras complementarias de urbanización, como las de señalización y mobiliario urbano.

Las principales unidades de obra que integran este Proyecto son:

- Demoliciones de edificaciones, pavimentos, tuberías, vallas y muros bordillos, acequias, tuberías de saneamiento y agua potable y canalizaciones.
- Desmontajes de conducciones y cubiertas de fibrocemento de edificaciones.
- Desmontaje de farolas, postes y señales, desmantelamiento de líneas aéreas de alumbrado, baja tensión, acometidas de telefónica.
- Desvíos provisionales.
- Obras de reposición de servicios (accesos a edificaciones, continuidad de calles, alumbrado, tuberías de riego, líneas telefónicas, tubería de abastecimiento, tubería de saneamiento, líneas eléctricas, vallados y muros).
- Desbroces. Arranque de árboles (incluso mantenimiento de árboles singulares para posterior utilización en el interior del sector).
- Movimiento de tierras.
- Encofrados.
- Ferralla.
- Bases granulares.
- Riegos y pavimentos asfálticos.
- Pavimentos de baldosa, adoquín y hormigón.
- Pavimento de tierra estabilizada y pavimentos continuos de caucho.
- Encintados de bordillo y rigola.
- Montaje de tuberías de diversos tipos.
- Montaje de columnas de alumbrado y luminarias.
- Montaje de tapas pozos de registro, tapas de arquetas y rejillas.
- Valvulería, pozos y arquetas.
- Instalaciones y montajes eléctricos.
- Instalaciones de telefonía.
- Instalaciones de gas.
- Señalización horizontal y vertical.
- Remates y obras complementarias.
- Limpieza.

4. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS CORRESPONDIENTES A LOS TRABAJOS DE LA OBRA

El análisis de los riesgos y su prevención se realiza a través de las actividades previstas en la obra, así como de la maquinaria y equipos relacionados con las mismas.

4.1. RIESGOS PROFESIONALES.

La organización de los trabajos se hará de tal forma que en todo momento la seguridad sea la máxima posible. Las condiciones de trabajo serán higiénicas y, en lo posible, confortables.

Los riesgos profesionales más frecuentes vendrán de:

En demoliciones.

- Desplome de elementos a demoler o desmontar, sobre los operarios que lo efectúan.
- Contusiones, golpes, cortes y heridas producidos por los elementos a demoler o por herramientas.
- Caídas al mismo nivel de operarios por tropiezos o resbalones.
- Caídas a distinto nivel por huecos horizontales.
- Riesgo de incendio por acumulación de elementos combustibles.
- Peligro de electrocución o incendio por uso de herramientas eléctricas, o conductores con tensión.
- Rotura de forjado u otros elementos por acumulación excesiva de escombros.
- Afecciones en el aparato respiratorio por ambiente con mucho polvo en suspensión.
- Proyección de partículas al golpear las unidades a demoler.
- Ruidos y vibraciones.

En movimiento de tierras.

- Desprendimientos, deslizamiento de tierra y atrapamientos.
- Desprendimiento de material dentro del radio de acción de las máquinas.
- Atropellos, vuelcos, golpes y falsas maniobras de la máquinas.
- Caídas de personal a distinto nivel.
- Ruidos y polvo.
- Interferencias con líneas eléctricas de media y baja tensión.
- Interferencias con redes de gas.
- Interferencias con redes de agua potable.
- Polvo, ruidos.
- Emanaciones.

En los trabajos de pozos de residuales existentes:

- Intoxicación por substancias como el CO2 (dióxido de carbono), SH2 (sulfídrico), NH3 (amoníaco), CO (monóxido de carbono), CH3 (metano), Cl2...
- Salpicaduras, ruidos y polvo.

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos, golpes y cortes.
- Atrapamientos.
- Atropellos con vehículos.

En pequeñas obras de fábricas:

- Atropellos por maquinaria.
- Atrapamiento por maquinaria.
- Heridas por máquinas cortadoras.
- Erosiones y contusiones en manipulación.
- Golpes contra objetos.
- Caída de objetos.
- Heridas punzantes en pies y manos.
- Salpicaduras de hormigón en los ojos.
- Manipulación de elementos prefabricados.

En instalaciones de tuberías:

- Desprendimientos de materiales desde la altura en el interior de la zanja, o en el exterior, en el radio de acción de la máquina.
- Atrapamientos.
- Caídas de personas.
- Desprendimiento de tierras en zanjas.
- Polvo/ruido.
- Interferencias con líneas eléctricas, gas, teléfonos, alumbrado, semáforos, etc.
- Erosiones y contusiones en la manipulación de tubos y materiales.

En rellenos y transporte:

- Accidente de vehículos por exceso de carga o por mala conservación mecánica, de los elementos resistentes o ruedas.
- Caída de material de las cajas de los vehículos.
- Caídas de personal de vehículos en marcha cuando van en sus cajas y/o sobre sus carrocerías.
- Accidentes del personal por maniobras de vehículos.
- Accidentes en el vertido del material, al circular los camiones en marcha atrás.
- Peligro de atropello por falta de visibilidad debido al polvo.

En hormigón:

- Desprendimientos de los encofrados.
- Golpes en las manos, al clavar las puntas.
- Cortes al utilizar la sierra de mano o cepilladora o la mesa de sierra circular.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Hundimientos.

- Contacto con el cemento, hormigón y salpicaduras de hormigón en la piel y ojos.
- Trabajo sobre superficies mojadas. Electrocuciones.
- Desplome de las paredes de zanja y taludes.

En trabajos de encofrado y desencofrado:

- Desprendimientos por mal apilado de la madera.
- Golpes en las manos durante la clavazón.
- Vuelcos de los paquetes de madera (tablones, tableros, puntales, correas, soportes, etc.), durante las maniobras de izado a las plantas.
- Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado.
- Caída de personas por el borde o huecos del forjado.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de tableros o piezas de madera a niveles inferiores al encofrar o desencofrar.
- Cortes al utilizar las sierras de mano.
- Cortes al utilizar la sierra circular de mesa.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes en general por objetos.
- Dermatosis por contactos con el cemento.
- Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.
- Peligro de incendio.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.

En trabajos con ferralla:

- Cortes y heridas en manos, piernas y pies por manejo de redondos de acero.
- Aplastamientos en operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla.
- Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- Accidentes por eventual rotura de los redondos de acero en el estirado o doblado de los mismos.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.

En trabajos en altura, andamios:

- Caídas a distinto nivel (al entrar o salir).
- Caídas al mismo nivel.
- Desplome del andamio.
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramientas, materiales).
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos.
- Otros.

En colocación de baldosas y bordillos. Trabajos de acabado.

- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre operarios.
- Caídas materiales transportados.
- Choques o golpes contra objetos.
- Atrapamientos, aplastamientos.
- Lesiones y/o cortes en manos.
- Lesiones y/o cortes en pies.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido, contaminación acústica.
- Vibraciones.
- Ambiente pulvígeno.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatosis por contacto cemento, cal.

En obras de afirmado.

- Atropellos y atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- Colisiones y vuelcos.
- Accidentes por utilización de productos bituminosos.
- Salpicaduras.
- Polvo.
- Ruido.

Riesgos eléctricos y mecánicos:

- Electrocución o quemaduras graves, por mala protección de cuadros o grupos eléctricos.
- Electrocución o quemaduras graves, por maniobras en líneas o aparatos eléctricos por personal inexperto.
- Electrocución o quemaduras graves, por utilización de herramientas sin aislar sus mangos, tales como martillos, alicates, destornilladores, etc.
- Electrocución o quemaduras graves, por falta de aislamiento protector.
- Electrocución o quemaduras graves, por falta de protección en fusibles, protecciones diferenciales, puestas a tierra, mala protección de los cables de alimentación, interruptores, etc.

En señalización y obras complementarias:

- Atropello por maquinaria y vehículos.
- Atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- Colisiones y vuelcos.
- Interferencia con líneas eléctricas de baja tensión.
- Salpicaduras, ruidos y polvo.
- Efectos perjudiciales por el uso de materiales, pinturas adhesivos, etc.
- Caída de objetos, cortes y golpes.

- Cortes en maquina radial.

En trabajos de soldadura:

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos, golpes y cortes.
- Atrapamientos.
- Atropellos con vehículos.
- Proyección de partículas.
- Contactos térmicos.
- Contacto con sustancias tóxicas, cáusticas o corrosivas.
- Contactos eléctricos.
- Polvo ambiental.
- Ruido.
- Explosión o incendio.

Riesgos producidos por agentes atmosféricos:

- Incendios.
- Inundaciones.
- Riesgos de daños a terceros:
- Por la ejecución de zanjas y pozos que permanecerán sin tapar, existe riesgos de caída para peatones, ciclistas y circulación rodada. También existen riesgos de accidentes para los vecinos del núcleo.
- Mala señalización.
- Inhalación de polvo, así como obstrucciones de paso.
- Atropellamientos.
- Caída de objetos y materiales.

4.2. PREVENCIÓN DE RIEGOS PROFESIONALES.

Se observarán las disposiciones mínimas de seguridad y salud a aplicar en las obras de construcción que se reflejan en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre.

Además, según los riesgos evaluados:

En trabajos de demoliciones y movimiento de tierras.

- Dejar en las excavaciones el talud natural del terreno.
- Emplear entibaciones si lo anterior no puede ser o si se prevén cambios en la humedad del terreno.
- Realizar limpieza de bolos y viseras.
- Usar apuntalamientos y apeos para sujeción de servicios y taludes especialmente peligrosos.
- Achicar las aguas que puedan inundar las excavaciones.
- Colocar barandillas en los bordes excavación.

- Colocar tableros o planchas en huecos horizontales.
- Separar el tránsito de vehículos y operarios.
- No permanecer en el radio de acción de las máquinas.
- Colocar avisadores ópticos y acústicos en maquinaria (marcha atrás, giros, movimientos,...).
- Carcasas o resguardos de protección de las partes móviles de las máquinas.
- Realizar un mantenimiento adecuado maquinaria.
- Situar cabinas o pórticos de seguridad.
- No acopiar materiales junto al borde excavación.
- Conservación adecuada vías de circulación (riego, retirada de materiales,...).
- Vigilancia de los edificios colindantes ante la aparición de grietas, hundimientos...
- No permanecer bajo frente excavación.
- Guardar distancias de seguridad a las líneas eléctricas.

En trabajos de colocación de tuberías y obras de fábrica.

- Colocar marquesinas rígidas.
- Colocar barandilla.
- Situar pasos o pasarelas con barandillas.
- Colocar redes verticales.
- Colocar redes horizontales.
- Utilizar andamios de seguridad.
- Situar tableros o planchas en huecos horizontales.
- Usar escaleras auxiliares adecuadas.
- Instalar escaleras de acceso peldañeadas y protegidas.
- Carcasas o resguardos de protección de las partes móviles de las máquinas.
- Realizar un mantenimiento adecuado maquinaria.
- Situar cabinas o pórticos de seguridad.
- No acopiar materiales junto al borde excavación.
- Conservación adecuada vías de circulación (riego, retirada de materiales,...).
- Vigilancia de los edificios colindantes ante la aparición de grietas, hundimientos...
- Guardar distancias de seguridad a las líneas eléctricas.
- Mantenimiento adecuado maquinaria.
- Emplear iluminación natural o artificial adecuada.
- Mantener limpias las zonas de trabajo y tránsito.
- Crear zonas específicas de descarga y acopio de materiales.

En los trabajos de pozos de residuales existentes:

- Medios de acceso al recinto adecuados y suficientes (escaleras, plataformas,...).
- Medidas preventivas a adoptar durante el trabajo, (ventilación, control continuado de la atmósfera interior, protecciones individuales, etc.).
- Se utilizarán detectores específicos según el gas o vapor tóxico que se espera encontrar en función del tipo de instalación o trabajo; o bien detectores multigas.
- El instrumental de lectura directa podrá ser portátil o bien fijo en lugares que por su alto riesgo requieran un control continuado.

- Para mediciones a distancias considerables hay que tener especial precaución en los posibles errores de medición, en especial si es factible que se produzcan.
- Equipos de protección personal a emplear (máscaras respiratorias, arnés y cuerda de seguridad, monos, botas, guantes, etc.).
- El porcentaje de oxígeno no debe ser inferior al 20,5%. Si no es factible mantener este nivel con aporte de aire fresco, deberá realizarse el trabajo con equipos respiratorios semiautónomos o autónomos, según el caso.
- El empleo de mascarillas buconasales estará limitado a trabajos de muy corta duración para contaminantes olfativamente detectables y para concentraciones muy bajas.
- Empleo de ventilación forzada si es necesario, mediante ventilador centrífugo y tubería de aspiración.
- Iluminación adecuada y vigilancia y control de la operación desde el exterior.
- La persona que permanecerá en el exterior debe estar perfectamente instruida para mantener contacto continuo visual o por otro medio de comunicación eficaz con el trabajador que ocupe el espacio interior.
- Dicha persona tiene la responsabilidad de actuar en casos de emergencia y avisar tan pronto advierta algo anormal. El personal del interior estará sujeto con cuerda de seguridad y arnés, desde el exterior, en donde se dispondrá de medios de sujeción y rescate adecuados, así como equipos de protección respiratoria frente a emergencias y elementos de primera intervención si es necesario.

En colocación de baldosas, adoquines y bordillos. Trabajos de acabado.

- Colocar marquesinas rígidas.
- Colocar barandillas.
- Situar pasos o pasarelas con barandillas.
- Colocar redes verticales.
- Colocar redes horizontales.
- Utilizar andamios de seguridad.
- Situar tableros o planchas en huecos horizontales.
- Usar escaleras de acceso peldañeadas y protegidas.
- Carcasas o resguardos de protección de las partes móviles de las máquinas.
- Realizar un mantenimiento adecuado maquinaria.
- Situar cabinas o pórticos de seguridad.
- No acopiar materiales junto al borde excavación.
- Conservación adecuada vías de circulación (riego, retirada de materiales,...).
- Vigilancia de los edificios colindantes ante la aparición de grietas, hundimientos...
- Guardar distancias de seguridad a las líneas eléctricas.
- Mantenimiento adecuado maquinaria.
- Emplear iluminación natural o artificial adecuada.
- Mantener limpias las zonas de trabajo y tránsito.
- Crear zonas específicas de descarga y acopio de materiales.
- Evacuación inmediata de escombros.

- Se cerrará el lugar en el que se esté pavimentando, indicando una ruta alternativa mediante señalización.
- La zonas de trabajo y tránsito de vehículos, deben estar perfectamente compactadas y libres de barro o de restos de materiales.

En obras de afirmado.

Las maniobras de aproximación y vertido de la mezcla estarán dirigida por un especialista.

Se dispondrán distintivos de "Peligro, sustancias calientes" y "No tocar, altas temperaturas".

En presencia de riesgos eléctricos.

Las medidas de prevención propuestas para las líneas eléctricas aéreas son:

- Se investigará si las líneas eléctricas aéreas existentes pueden afectar al desarrollo de la obra, recabando los datos de tensión y cota respecto al suelo.
- Se determinará la zona de alcance de los elementos de altura a emplear y se prestará especial atención al manejo de escaleras, barras, andamios, etc. y al paso de la maquinaria, en las cercanías de las líneas eléctricas aéreas.
- El Encargado o Jefe de tajo designará la zona prohibida, la cual no podrá ser invadida bajo ningún concepto.
- Las líneas aéreas desnudas, salvo información inequívoca al respecto siempre se considerarán en tensión.
- Una línea sin tensión no se considerará descargada hasta que no sean instalados los equipos de puesta a tierra.
- En caso de necesidad se instalarán pórticos resistentes que impidan la invasión de la zona de prohibición.
- Se instalarán pórticos limitadores de gálibo debidamente señalizados a ambos lados de la línea cuando exista riesgo de que la maquinaria empleada invada la zona de prohibición en sus desplazamientos por la obra. Altura libre 3m < 66 KV. y 5m > 66 KV.
- Será preceptivo el uso de cintas métrica de material no conductor de la corriente eléctrica.
- Los útiles de topografía serán de material no conductor de la corriente eléctrica.

Las medidas de prevención propuestas para las conducciones eléctricas o de telecomunicaciones, en general, son:

- No se iniciarán los trabajos hasta que las líneas eléctricas estén sin tensión y conectados los dispositivos de puesta a tierra.
- No se utilizarán picos, clavos o utensilios metálicos puntiagudos en terrenos blandos donde puedan existir líneas.
- Ante cualquier deterioro de la cubierta de la línea, esta se considerará como línea desnuda.
- Cuando la línea quede al aire se suspenderá o apuntalará, se evitará que sea dañada por maquinaria, herramientas, etc.
- Se informará al responsable del tajo si la línea sufre algún daño.
- En caso de encontrar alguna línea no prevista, se suspenderán los trabajos y se comunicará al responsable de tajo.

En montaje de estructura y elementos prefabricados de hormigón:

Medidas previas generales:

- Deberá procederse al desvío o eliminación de las servidumbres aéreas si existieran en un radio de acción aproximadamente de 20 m de la zona de montaje de la estructura.
- Finalización de los trabajos en los pozos de cimentación, con la comprobación de sus niveles y replanteos.
- Aplanado y compactado de la superficie donde este ubicada la estructura, a ser posible con una capa de zahorra que permita mayor nivelación, y absorber cierta cantidad de agua en época de lluvias, sin producir charcos ni blandones. Este punto es muy importante, ya que es la única forma de garantizar el paso de vehículos pesados y almacenado correcto de grandes piezas prefabricadas, sin sufrir daños, ni éstos ni el terreno que soporta las cargas.
- Vallado, señalizado de la zona de montaje de la estructura, permitiendo el paso únicamente a las personas relacionadas con el montaje, o personal que considere oportuno la empresa constructora, con las consiguientes prevenciones en su caso.

Medidas previas específicas del montaje:

- Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad de los operarios encargados de recibir el material mediante grúas.
- La pieza prefabricada, será izada del gancho de la grúa mediante el auxilio de balancines, o con suficiente distancia de los cables para que no transmitan esfuerzos horizontales importantes al elementos.
- El prefabricado en suspensión que lo requiera se guiará mediante cabos sujetos a los laterales de la pieza, mediante personal especializado dirigiendo uno de estos operarios la maniobra.
- Una vez presentado en el sitio de instalación el prefabricado, se procederá al montaje, sin descolgarlo del gancho de la grúa. Una vez concluida la colocación podrá desprenderse el elemento del balancín.
- Para evitar las caídas de personas a gran altura, los operarios permanecerán atados a elementos estructurales ya fijos.
  - En la colocación de vigas: Los operarios permanecerán atados al pilar mediante el mosquetón del cinturón de paracaídas, o subidos a la cesta de una grúa dependiendo de la altura.
  - En la colocación de placas: Los operarios permanecerán atados a las vigas mediante el mosquetón del cinturón de paracaídas.
- Antes del comienzo de cada obra, se revisará por parte de la casa de grúas especialista los elementos de elevación, tales como eslingas, balancines, pestillos de seguridad, etc.
- Se prohíbe trabajar o permanecer en lugares de tránsito de piezas suspendidas, en prevención del riesgo de desplome.
- No se compartirán oficios en la obra durante el montaje de los elementos prefabricados que puedan ser susceptibles de ocupar lugares de paso, almacenaje o riesgo alguno para el personal.

- En el caso de producirse descargas sobre el terreno, se acopiarán sobre durmientes, dispuestos por capas para no dañar los elementos de enganche.
- Se parará el montaje de elementos prefabricados cuando los vientos sean superiores a 50 Km/h.
- Se prohíbe taxativamente el consumo de bebidas alcohólicas a lo largo de la jornada laboral.
- Las plataformas elevadoras elevadora, que se usarán para acceder a alturas superiores a 7 mts o cuando no sea posible garantizar la plena seguridad de la escalera de mano, estarán al corriente en sus revisiones y mantenimiento.
  - Estarán provistas de barandilla perimetral de 90 cm de altura, formada por barra pasamanos, barra intermedia y rodapié situado a 15 cm del suelo.
  - El interior de la plataforma elevadora estará siempre libre de objetos. Únicamente podrá contener el material necesario para cada tajo en particular.
  - Cuando se maniobre para cambiar de posición, la plataforma debe de estar plegada, y cuando se dé marcha atrás se hará con ayuda de una persona ordenando la operación.
- No se debe utilizar la plataforma como guía y en ningún caso se ha de sobrepasar el peso máximo admitido.
- Durante el montaje de los prefabricados solo se permitirá el paso a la obra a las personas relacionadas con el montaje y personal especializado.
- El gancho de la grúa dispondrá de un pestillo de seguridad.
- Ningún operario permanecerá bajo cargas suspendidas, aún cuando haya de ayudar más tarde en la maniobra de ascenso o descenso de la carga.
- Las maniobras estarán siempre guiadas por el jefe del equipo de montaje.
- No se sobrepasará nunca la carga máxima admitida para el tipo de grúa utilizada, en función de la longitud en servicio del brazo.
- No habrá operarios debajo de las cargas suspendidas, ni en el radio de acción de la grúa.
- Se asegurará que todos los aparejos, balancines, eslingas o estribos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito.

4.2.1. PROTECCIONES PERSONALES.

Los útiles que deben emplearse son:

- Cascos: De uso obligatorio a todos los trabajadores y visitantes.
- Gafas: Deberán usarse en todas las operaciones en las que puedan desprenderse partículas agresivas o polvo, muy especialmente en los trabajos con martillos neumáticos y utilización de máquina de corte radial.
- Mascarillas antipolvo: En los trabajos de cantería y aplacados y en la descarga de gravas etc., así como en todos aquellos en los que el nivel de polvo sea apreciable.
- Pantallas contra proyección de partículas: En amolado o corte de materiales metálicos y limpieza de paramentos.
- Cinturones de seguridad, si hubiera que trabajar a nivel superior del suelo.
- Mandil de cuero: En los trabajos de soldadura y corte no amolado de metales.
- Monos: De color amarillo vivo para uso de todo el personal obrero.
- Chalecos reflectantes: Para el personal de protección.

- Trajes de agua: muy especialmente en aquellos trabajo que no pueden suspenderse en condiciones meteorológicas adversas. Su color será amarillo vivo.
- Botas de agua: en las mismas circunstancias que los trajes de agua y cuando haya de trabajarse en suelos enfangados o mojados y generalmente en la construcción de drenes.
- Botas de seguridad: para todo el personal que maneje cargas pesadas como tubos, carriles y traviesas.
- Botas aislantes: para el personal que trabaje en conducciones eléctricas.
- Los obreros que deban transportar tubos deberán llevar, además, trajes con hombreras.
- De acuerdo con la legislación vigente y cuando las circunstancias lo aconsejen se usarán además protectores auditivos, guantes de goma fina, guantes de cuero y guantes dieléctricos.

4.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Pórticos protectores de líneas eléctricas.
- Vallas de limitación y protección.
- Cinta de balizamiento.
- Topes de desplazamientos de los vehículos.
- Jalones de señalización.
- Balizamiento luminoso.
- Extintores.
- Interruptores diferenciales.
- Toma de tierra y red de tierra.
- Señal óptica en marcha atrás en vehículos.
- Riegos.
- Señales de STOP en las entradas y salidas a la carretera..
- Cartel de prohibición de paso a toda persona ajena a la obra.
- Carteles prohibiendo hacer fuego y/o fumar, en los lugares de almacén de carburantes, cargas de soldadura explosivos, etc., así como en los lugares de trabajo con los mismos.
- Carteles informativos sobre la obligación de usar cascos y en su caso de gafas, guantes, botas, cinturones de seguridad y mascarillas.

En las zonas conflictivas deben establecerse itinerarios obligatorios para el personal. Deberán señalizarse las conducciones eléctricas, las de saneamiento y las de agua, así como las transmisiones mecánicas y los aparcamientos.

Salvo causa de fuerza mayor no se deben suplementar los mangos de herramientas, ni ser accionados por dos trabajadores a la vez, excepto si la herramienta está preparada para ello.

Se señalizará la entrada y salida de vehículos.

En las instalaciones eléctricas de alumbrado se colocarán interruptores diferenciales de 30 mA de sensibilidad y en la fuerza de 300 mA.

Deben inspeccionarse las zonas donde puedan producirse fisuras, grietas, erosiones, encharcamientos, abultamientos, etc. por si fuera necesario tomar medida de precaución, independientemente de su corrección si procede.

4.3. INSTALACIONES PROVISIONALES DE LA OBRA.

Las instalaciones provisionales de la obra que deben construirse, según el proyecto de adjudicación son:

- Instalación eléctrica.
- Instalación de suministro de agua.

4.4. ANÁLISIS, MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS DE LA OBRA.

La empresa contratista realizará a lo largo de la obra las mediciones técnicas necesarias para valorar los riesgos higiénicos que se puedan presentar. En principio y en función de los trabajos previstos, estos riesgos son:

- Ruido elevado en los períodos de funcionamiento de las máquinas.
- Elevada concentración de polvo en las zonas donde trabajan o circulan máquinas de excavación.
- Humos y gases producidos por soldadura oxiacetilénica.
- Humos y gases producidos por soldadura eléctrica.
- Vapores producidos por asfaltos y materiales bituminosos en las operaciones de asfaltado de calzadas.
- Dichas mediciones se realizarán siempre que se cumpla alguno de los siguientes requisitos:
- Cuando los técnicos de la empresa contratista consideren conveniente hacerlo por razones de la especial peligrosidad de un trabajo o por su larga duración.
- Cuando lo solicite el encargado de prevención de la obra.
- Cuando lo exija el Coordinador de Seguridad y Salud de la obra u otro miembro de la Dirección Facultativa.

Los informes correspondientes serán entregados al Jefe de Obra para que adopte las medidas preventivas que en ellos se especifiquen. Estos informes estarán a disposición de la Dirección Facultativa.

4.5. TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES.

Durante la ejecución de la obra se prevé la realización de las siguientes operaciones que se consideran de especial peligrosidad, en función de lo establecido en el Anexo II del R.D. 1627/1997.

- Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
- Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia especifica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.

- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
- Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión (subterráneas o aéreas).
- Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
- Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
- Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
- Trabajo realizados en cajones de aire comprimido.
- Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
- Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.
- Trabajos en espacios confinados.

5. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES.

5.1. GENERALIDADES.

Las instalaciones provisionales para los trabajadores se alojarán en el interior de módulos prefabricados que se montarán sobre una cimentación ligera de hormigón. En el Pliego de Condiciones de este Plan de Seguridad se especifican las características técnicas de estos módulos metálicos, que han sido elegidos como consecuencia de su temporalidad y espacio disponible. Deben retirarse al finalizar la obra.

Se ha modulado cada una de las instalaciones de vestuario y comedor con una capacidad para 20 trabajadores, de tal forma, que den servicio a todos los trabajadores adscritos a la obra según la curva de contratación.

5.2. ACOMETIDAS PARA LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES.

Antes de que se instalen los módulos prefabricados en la obra, la empresa contratista se ocupará de montar la infraestructura necesaria para las acometidas eléctrica, de agua potable y desagües.

Todos los elementos que se utilicen para estas acometidas, y en especial los eléctricos, se ajustarán a las normas correspondientes.

6. PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA

Los sistemas de protección colectiva, así como los equipos de protección individual que deberán utilizarse en las distintas unidades de obra, así como en el uso de las máquinas y medios auxiliares, vienen especificados en los procedimientos operativos de seguridad que se incluyen en los anexos de esta Memoria.

El criterio general que se ha utilizado para elaborar estos procedimientos sigue las directrices que marca la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, que son:

- 1º.- Eliminar el Riesgo, si es posible.
- 2º.- Para los Riesgos que no se puedan eliminar, la primera opción es buscar soluciones de protección colectiva, con el fin aislar estos riesgos y proteger a un mayor colectivo de trabajadores.
- 3º.- Para actividades individuales se podrá utilizar el EPI más adecuado, cuando no resulte posible aplicar alguno de los dos anteriores criterios.

7. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS.

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra.

8. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD.

La formación e información de los trabajadores sobre los riesgos laborales y sobre los métodos de trabajo seguro que deben utilizarse en la obra, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y para conseguir que la obra se realice sin accidentes.

La empresa contratista adjudicataria de la obra, conoce que está legalmente obligada a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección. Con este fin se han elaborado los procedimientos operativos de seguridad que se incluyen en los anexos de esta Memoria.

Asimismo, la empresa contratista exigirá el cumplimiento de esta obligación de formación a las empresas subcontratistas y a los trabajadores autónomos que intervengan en esta obra.

9. ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS.

En las obras de construcción, las emergencias habituales que pueden producirse son fundamentalmente dos: los accidentes de trabajo y los incendios.

Para el primer caso, deben preverse los medios necesarios para proporcionar unos primeros auxilios mínimos, pero suficientes, a los accidentados, así como las pautas de actuación necesarias.

En el segundo caso será también imprescindible que se disponga de los medios de extinción acordes al grado de riesgo que exista en la obra, así como que se establezcan las pautas de actuación más adecuadas.

9.1. PRIMEROS AUXILIOS

Aunque el objetivo global de este Estudio de Seguridad y Salud es evitar los accidentes laborales en la obra, es evidente que, precisamente por tratarse de una obra de construcción, siempre es posible que se presenten situaciones de difícil previsión y control que pueden dar lugar a un accidente. En consecuencia, es necesario prever los medios necesarios para atender a los posibles accidentados.

Por tanto, el Plan de Seguridad y Salud deberá especificar el modo de actuar en caso de emergencia:

a. Uno de los trabajadores de la obra ha recibido la formación que le capacita para la prestación de primeros auxilios.
b. Se dispondrá en la obra de un espacio donde se puedan realizar las curas de primeros auxilios. Estos locales deberán estar dotados de material de primeros auxilios y deberán tener fácil acceso para las camillas. Se deberán señalizar conforme al Real Decreto 485/1997 sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
c. Cualquier otra opción no contemplada.
d. En el Pliego de Condiciones se establecen los requisitos para la actuación en caso de accidente.

9.2. PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

En todas las zonas de la obra donde exista riesgo de incendio se instalará un extintor de agua.

Ante la posibilidad de que se produzca algún incendio en los módulos que albergan las oficinas, vestuarios, comedores, etc., se dispondrá en lugar accesible un extintor de polvo polivalente de 12 Kgs. de capacidad de carga.

En la obra existe personal que está entrenado en el uso de los medios contra incendios.

En el Pliego de Condiciones se establecen los requisitos para la actuación en caso de que se produzca un incendio en la obra.

10. MEDICINA PREVENTIVA

Con el fin de poder evitar en lo posible que los trabajos en esta obra puedan dar lugar a enfermedades profesionales, así como a accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, la empresa contratista, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, establecerá os medios necesarios para la realización de los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra. Además, durante el tiempo que esté en funcionamiento la obra, también se realizarán aquellos otros reconocimientos periódicos que sean preceptivos.

Así mismo, la empresa contratista exigirá a todos sus subcontratistas que presenten, antes de su incorporación a la obra, los certificados de aptitud para el trabajo de todos sus empleados.

11. ORGANIZACIÓN DE LOS MEDIOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

Durante la realización de los trabajos en la obra, que se corresponden a las actividades previstas, se deberá efectuar un seguimiento de los riesgos que se presentan en la misma, así como un control de las medidas preventivas que se vayan adoptando. Se trata, por un lado de comprobar que se están cumpliendo los Procedimientos de Trabajo y las Medidas Preventivas Colectivas e Individuales que la empresa constructora debe haber elaborado en la redacción del Plan de Seguridad y Salud. Pero, además, se pretende detectar posibles situaciones de riesgo no previstas que se presenten a lo largo del periodo que dure la obra.

Torrent, febrero de 2023
URBANISTAS INGENIEROS S.A.





Juan Fco. Ferrándiz Dauder	Álvaro Antonio Pérez Gazulla	Nicolás Baldó Marcet
I.C.C.P. Nº6504	I.C.C.P. Nº35650	I.Industrial Nº1920

APÉNDICE 1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE LAS OBRAS

INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CAIDAS A DISTINTO NIVEL	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Los cuadros de distribución o conexión eléctrica en las mesetas de las escaleras, se situarán hacia el interior de la planta.	
				Los cuadros eléctricos de distribución estarán colocados en lugares de fácil acceso.	
				No se ubicarán los cuadros de distribución o conexión eléctrica cerca de los bordes de los forjados, huecos en los mismos o demás lugares con riesgo de caída.	
ELECTROCUCION - CABLES -	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	El calibre o sección del cableado será el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar, en función del cálculo realizado para las máquinas e iluminación previstas.	Guantes dieléctricos. Calzado de seguridad con suela aislante. Casco de seguridad aislante.
				El suministro eléctrico al fondo de la excavación se ejecutará por un lugar distinto de la rampa de acceso para vehículos o para el personal.	
				El tendido de cables y mangueras se efectuará a una altura mínima de 2 metros en los lugares peatonales y de 5 m en las vías de circulación de vehículos.	
				El trazado de las mangueras de suministro eléctrico a las plantas, se colgará a una altura sobre el pavimento superior a los 2 m, para evitar accidentes por agresión a las mangueras.	
				El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.	
				La distribución desde el cuadro general de la obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante mangueras eléctricas antihumedad.	

INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA					
Maquinaria				Medios Auxiliares	
Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ELECTROCUCION - CABLES -	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Las mangueras de alargadera provisionales, se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles. Las mangueras de alargadera, por ser provisionales y de corta estancia podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los parámetros verticales. Las mangueras de suministro de los cuadros de planta transcurrirán por el hueco de las escaleras, patios, patinillos, etc., y estarán agrupadas y ancladas a elementos firmes a lo largo de la vertical. Los empalmes definitivos se realizarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancos. No usar cinta aislante. Los empalmes entre mangueras siempre se encontrarán elevados y no por el suelo. Los empalmes provisionales entre mangueras se realizarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad (no mediante cinta aislante).	
				Los hilos deberán tener funda protectora sin defectos apreciables, es decir, sin cortes, peladuras, golpes, etc. Se dispondrá de un extintor de CO2 junto a la puerta de entrada al cuarto del cuadro general de la obra. Se pasarán periódicamente sus revisiones obligatorias. Si el tendido de los cables debe cruzar vías de tránsito se procurará enterrarlo, señalizando el paso del cable mediante una cubierta permanente de tablones. La profundidad de la zanja será, como mínimo, de 40 o 50 cm y el cable irá protegido mediante un tubo rígido.	

INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ELECTROCUCION - INSTALACIONES DE ILUMINACION -	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	La energía eléctrica que se suministre a las lámparas portátiles (o fijas según los casos), para la iluminación de tajos encharcados (o húmedos), se realizará a través de un transformador de corriente que la reduzca a 24 V. La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 metros, medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.	
				La iluminación general de los tajos se realizará mediante proyectores ubicados sobre pies derechos firmes.	
				Los portalámparas serán estancos con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue de la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, y alimentadas a 24 V.	
ELECTROCUCION - INTERRUPTORES Y CUADROS ELECTRICOS -	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Las cajas de interruptores estarán colgadas, bien en paramentos verticales, o bien en pies derechos estables.	Guantes dieléctricos. Calzado de seguridad con suela aislante. Casco de seguridad aislante.
				Las cajas de interruptores tendrán adherida sobre la puerta una señal de PELIGRO ELECTRICO.	
				Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuarán subiéndose a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante, calculadas expresamente para realizar la maniobra con seguridad.	
				Los cuadros eléctricos de intemperie, con el fin de tener una protección adicional, se cubrirán con viseras contra a lluvia o contra la nieve.	
				Los cuadros eléctricos dispondrán de cerradura, y será el especialista en electricidad o el encargado el responsable de la llave, y por lo tanto el único que tendrá acceso.	

INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ELECTROCUCION - INTERRUPTORES Y CUADROS ELECTRICOS -	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Los cuadros eléctricos estarán colgados, bien en paramentos, o bien en pies derechos firmes. Los cuadros eléctricos estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.	
				Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.	
				Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado.	
				Los cuadros eléctricos poseerán, adherida sobre la puerta, una señal de PELIGRO ELECTRICO.	
				Los cuadros eléctricos srán metálicos de tipo para la interperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324, o cuadros normalizados en PVC según la norma UNE-20324.	
				Los interruptores se instalarán en el interior de las cajas normalizadas, provistas de puerta de acceso con cerradura de seguridad.	
ELECTROCUCION - MANTENIMIENTO DE LA INSTALACION -	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	El personal de mantenimiento de la instalación eléctrica estará formado por electricistas, en posesión de carnet profesional correspondiente.	Guayes dieléctricos. Calzado de seguridad con suela aislante. Casco de protección aislante.
				La ampliación o modificación de líneas, cuadros o similares sólo la efectuarán los electricistas.	
				La máquina eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.	
				Se colgarán letreros visibles en los lugares de conexión en los que se lea NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED cuando se estén realizando revisiones y reparaciones.	

INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ELECTROCUCION - MANTENIMIENTO DE LA INSTALACION -	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se declarará fuera de servicio mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno. Utilizar pértiga, banquetas y alfombrillas aislantes, comprobadores de tensión, etc.	
ELECTROCUCION - TOMAS DE ENERGIA Y PROTECCION DE LOS CIRCUITOS -	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina herramienta.	Guantes diléctricos. Calzado de seguridad con suela aislante. Casco de seguridad aislante.
				La instalación de alumbrado general, para las instalaciones provisionales de obra y primeros auxilios y demás casetas, estarán protegidos con interruptores automáticos magnetotérmicos.	
				La instalación dispondrá de todos aquellos interruptores que el cálculo ha definido como conexiones.	
				La tensión estará siempre en la clavija hembra, nunca en el macho, para evitar los contactos eléctricos peligrosos.	
				Las sensibilidades de los disyuntores serán de 300 mA o 30 mA en alimentación de maquinaria, 30 mA o 15 mA para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.	
				Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y, si es posible, con enclavamiento.	
				Los circuitos generales se encontrarán también protegidos con interruptores automáticos.	

INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ELECTROCUCION - TOMAS DE ENERGIA Y PROTECCION DE LOS CIRCUITOS -	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas herramientas de funcionamiento eléctrico. No permitir la conexión de cables ayudados por pequeñas cuñas de madera. No se emplearán en ningún caso fusibles caseros (trozos de cable, hilo, etc.).	
				se comprobará diariamente el buen estado de los interruptores diferencales, al inicio de la jornada y tras la pausa dedicada para la comida, accionándose el botón de test. Se dispondrá de interruptores diferenciales con los que sustituir rápidamente en caso de avería. Se prohibirá, de forma específica, el empleo de elementos de triple conexión (ladrones). Toda la maquinaría eléctrica así como las líneas, estarán protegidas por un interruptor diferencial.	
ELECTROCUCION - TOMAS DE TIERRA	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	El hilo de toma a tierra siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. El neutro de la instalación estará puesto a tierra. El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable. El transformador de la obra estará dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.	Guantes dieléctricos. Calzado de seguridad con suela aislante. Casco de seguridad aislante.

INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ELECTROCUCION - TOMAS DE TIERRA -	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	La toma de tierra de las máquinas herramientas que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de la obra. La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general. Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra. Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación. Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos serán independientes. No se deben permitir las conexiones a tierra a través de conducciones de agua, armaduras, pilares, etc. Se conectarán a tierra las carcasas de los motores o máquinas, si no están dotadas de doble aislamiento o el material constructivo es aislante por si mismo. Se instalará toma de tierra independiente en los carriles para estancia o desplazamiento de grúas torre y en los carriles para el desplazamiento de montacargas o de ascensores.	
ELECTROCUCIONES DURANTE LAS MANIOBRAS DE CONEXION O DESCONEXION DE LOS TRANSFORMADORES	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	1) Se retiran las puestas a tierra y el material de protección complementario. 2) Enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte.	Guantes dieléctricos. Calzado de seguridad con suela aislante. Casco de proteción aislante.

INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ELECTROCUCIONES DURANTE LAS MANIOBRAS DE CONEXION O DESCONEXION DE LOS TRANSFORMADORES	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	2) Se retira el material de señalización. 3) Reconocimiento de la ausencia de tensión. El operario utiliza pértiga y se aísla mediante guantes o banqueta. 3) Se desbloquean los aparatos de corte y maniobra en el siguiente orden: - Se conecta el seccionador. - Se conecta el aparato de corte en alta tensión. - Se conecta el aparato de corte en baja tensión. 4) Puesta a tierra y en cortocircuito de todas las posibles fuentes de tensión. 5) Colocación de señales de seguridad adecuadas y delimitación de la zona de trabajo. Las maniobras de CONEXION comenzarán cuando se tiene la absoluta seguridad de que nadie queda trabajando; se realiza en el siguiente orden: Las maniobras de DESCONEXION se realizarán en el siguiente orden: 1) Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión en el siguiente orden: - Desconectar el aparato de corte de baja tensión. - Desconectar el aparato de corte de alta tensión. - Desconectar el seccionador.	
GOLPES Y CAIDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Leve	Medio	La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad. Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas, evitándose rincones oscuros.	Calzado de seguridad. Casco de protección.

INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Maquinaria				Medios Auxiliares	
Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
GOLPES Y CAIDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Leve	Medio	No se dispondrán los cables por el suelo de manera desordenada.Sobre todo, en las puertas, se colocarán unos clavos en la parte superior de los cercos con el fin de salvar las mismas, sin entorpecer el tránsito de personas.	
GOLPES Y CORTES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES					Guantes de cuero. Calzado de seguridad. Casco de seguridad.
	Probable	Leve	Medio	Cada herramienta se empleará únicamente en la realización de las tareas para las que fue concebida. Se mantendrá el orden y la limpieza de los tajos evitando dejar abandonadas herramientas, recortes de cables, etc.	
INCENDIO					
	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Se dispondrá de un extintor de polvo químico seco junto al acceso del cuadro general.	
RIESGO ELECTRICO (GENERAL)					Guantes dieléctricos. Calzado de seguridad con suela aislante.
	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Cualquier elemento que conlleve algún riesgo de tipo eléctrico se acompañará de la señal homologada correspondiente, sustituyendo ésta en caso de deterioro. Los distintos elementos y características generales de la instalación se ajustarán a lo especificado en el R.E.B.T. No permitir la desconexión de los cables por el método del tirón. No se permitirá el tránsito de personas acarreando elementos longitudinales inclinados por debajo de algún tendido eléctrico.	

APÉNDICE 2. RELACIÓN NO EXHAUSTIVA DE ACTIVIDADES Y OFICIOS (IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES COLECTIVAS Y PROTECCIONES INDIVIDUALES).

APERTURA DE ZANJAS

Maquinaria				Medios Auxiliares	
Retroexcavadora Compresor Motovolquete Camión				Martillo rompedor para retroexcavadora Escaleras de mano Entibaciones	
Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ATROPELLOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	En los lugares próximos a calzadas y durante trabajos nocturnos, los operarios irán equipados con la indumentaria adecuada.	Chalecos, manguitos y polainas reflectantes.
				Las máquinas levarán señales ópticas y acústicas.	
				Los elementos de señalización se mantendrán limpios y en buen estado.	
				Se regarán las superficies de tránsito para eliminar ambientes polvorientos que dificulten la visibilidad.	
				Señalizar convenientemente la zona en que se desarrollen los trabajos y las zonas de tránsito de vehículos.	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL	Posible	Grave	Medio	Las barandillas serán capaces de soportar los esfurzos a los que puedan verse sometidos.	Si fuera necesario se emplearán cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos.
				Las escaleras no se usarán para salvar alturas superiores a los 5 metros, a menos que estén reforzadas en su centro. En ningún caso se usarán para alturas mayores de 7 m.	
				Para acceder a las zonas excavadas s instalarán escaleras manuales que ofrezcan las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad, quedando prohibido acceder por los taludes o por la entibación.	
				Se instalarán barandillas, de 90 cm de altura con rodapié de 15 cm, alrededor de la zanja.	
				Siempre que sea posible se vallarán las zonas de trabajo. Este vallado se señalizará adecuadamente, especialmente durante la noche. En este caso deberá disponer de alumbrado.	

APERTURA DE ZANJAS

Maquinaria	Medios Auxiliares
Retroexcavadora Compresor Motovolquete Camión	Martillo rompedor para retroexcavadora Escaleras de mano Entibaciones

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CAIDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Leve	Medio	En caso de trabajos nocturnos, se dispondrá de la iluminación auxiliar necesaria. No apoyarse con todo el peso del cuerpo sobre el martillo, puede deslizarse y caer de cara contra la superficie que se está trabajando.	
				Se eliminarán o señalizarán correctamente los escalones o pequeños desniveles.	
				Se mantendrá el orden y la limpieza de la zona de trabajo, eliminando escombros u objetos que puedan provocar tropiezos.	
CONTACTOS ELECTRICOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	- Cuando la línea esté protegida por un medio rígido (hormigón, PVC, etc.) que pudiera dañarla por contacto o empuje, se consultará con un técnico competente la distancia de seguridad adecuada.	Calzado con suela aislante. Guantes aislantes.
				- Cuando se trabaje cerca de una línea en tensión, estará presente un representante de la compañía suministradora.	
				- Se actuará bajo la supervisión de los técnicos de dicha compañía.	
				- Se avisará a la compañía responsable de la instalación.	
				- Suspender los trabajos mecánicos de excavación en las proximidades de la línea (a una distancia mínima de 0,5 m).	
				Antes de comenzar los trabajos hay que informarse de la existencia de líneas eléctricas subterráneas en la zona.	
				En caso de encontrarse con una línea no prevista se adoptarán las siguientes medidas:	
				Realizar unas catas para comprobar que los datos de que se dispone son correctos (existen aparatos capaces de detectar la presencia de líneas eléctricas enterradas).	

APERTURA DE ZANJAS

Maquinaria	Medios Auxiliares
Retroexcavadora Compresor Motovolquete Camión	Martillo rompedor para retroexcavadora Escaleras de mano Entibaciones

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTAS DE AIRE COMPRIMIDO	Posible	Grave	Medio	Consultar fichas correspondientes.	
DERRUMBAMIENTOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Cuando sea necesario (por indicación del proyecto) se utilizarán entibaciones, éstas irán progresando con la excavación, deforma que no quede ninguna zona sin asegurar, bien mediante entibaciones o bien por medio de taludes.	
				Durante la excavación se dejará el talud indicado en el proyecto, para evitar deslizamientos del terreno.	
				Las entibaciones se instalarán según lo indicado en los planos o siguiendo instrucciones concretas del encargado del tajo o de un técnico competente cuando se trate de trabajos complejos.	
EXPOSICION A POLVO	-	-	Por Determinar	Medir las concentraciones de polvo.	Mascarillas antipolvo.
				Regar frecuentemente sin llegar a formar barro.	
				Se acoplarán a los martillos neumáticos sistemas que permitan reducir el polvo.	
EXPOSICION A RUIDO	-	-	Por Determinar	En las zonas de trabajo en las que sesuperen los 80 dB, se deberán utilizar los protectores auditivos adecuados.	Tapones. Orejeras.
				Periódicamente se realizarán mediciones para valorar los niveles de exposición.	
EXPOSICION A VIBRACIONES	-	-	Por Determinar	Los operarios que manejen martillos neumáticos, estarán sometidos a vibraciones y deberán utilizar los equipos adecuados.	Cinturones antivibratorios. Muñequeras y guantes.
				Los puntos de agarre de los martillos irán protegidos con aislante de goma o similar para evitar el contacto directo con las vibraciones.	

APERTURA DE ZANJAS

Maquinaria				Medios Auxiliares	
Retroexcavadora Compresor Motovolquete Camión				Martillo rompedor para retroexcavadora Escaleras de mano Entibaciones	
Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
GOLPES POR CAIDA DE MATERIALES AL INTERIOR DE LA EXCAVACION	Probable	Leve	Medio	El acopio de los productos de la excavación se hará a una distancia de seguridad del borde (2 m), de forma que no puedan caer ni dar lugar a una sobrecarga que provoque el derrumbamiento.	Casco de protección. Calzado de seguridad. Guantes de cuero. Mono de trabajo.
				El sistema de entibación deberá sobrepasar en vertical el borde del terreno (20 cm) para actuar como rodapié.	
				Los taludes con riesgo de caída de piedras sueltas se protegerán con redes o mallazos hasta unos 0,5 m por encima del fondo o del nivel de trabajo.	
				No se trabajará simultáneamente en distintos niveles de una misma vertical.	
				Si existen elementos cercanos a la excavación, que puedan verse afectados en su estabilidad, se apuntalarán o fijarán en caso de considerarse necesario (árboles, farolas, bordillos, etc.)	
INHALACION DE GASES Y EXPLOSIONES	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Cerca de las zonas excavadas, se dispondrá de bombas impulsoras de aire, por si fuera necesaria su utilización.	Mascarillas respirtorias buconasales con filtros mecánicos adecuados.
				En caso de detectar gases tóxicos o explosivos, se evacuará la excavación procurando, inmediatamente su ventilación, no permitiendo que los operarios vuelvan al trabajo hasta que no se tenga la certeza de que ha desaparecido el peligro.	
				En las zanjas que se realicen cerca de las conducciones de gas, o a más de 1,5 m de profundidad, se utilizarán detectores de gases tóxicos.	
				Las excavaciones en proximidad de una conducción de gas se ejecutarán en presencia y siguiendo las indicaciones de un técnico de la propietaria de la conducción peligrosa.	

APERTURA DE ZANJAS

Maquinaria	Medios Auxiliares
Retroexcavadora Compresor Motovolquete Camión	Martillo rompedor para retroexcavadora Escaleras de mano Entibaciones

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
PROYECCION VIRULENTA DE PARTICULAS	Posible	Grave	Medio	Durante los trabajos de excavación con martillo neumático, los operarios irán provistos con los medios de protección adecuados.	Gafas de seguridad. Guantes de cuero. Calzado de seguridad. Mono de trabajo.
SOBREESFUERZOS	Probable	Leve	Medio	Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.).	Faja de protección dorsolumbar.
				Se instruirá al personal sobre los métodos correctos de manipulación de cargas y herramientas pesadas.	
				Si lo anterior no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas.	

CAPATAZ DE OBRA PUBLICA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ATRAPAMIENTOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Mantener las distancias de seguridad con las máquinas.	
				Proteger con carcasas todos los órganos móviles que puedan atrapar, cortar o pinchar.	
ATROPELLOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Delimitar y señalizar adecuadamente el radio de acción de cada máquina.	Chaleco, manguitos y polainas reflectantes. Indumentaria de trabajo de color llamativo.
				Informa a los trabajadores (señalista y conductores) sobre las normas de comportamiento que deben observar.	
				No acercarse a una máquina si no se tiene total certeza de que el maquinista conoce nuestra posición.	
				Organizar correctamente la circulación en obra.	
				Señalizar la zona de trabajo y la prohibición del paso a personas ajenas al tajo.	
				Utilizar ropa con elementos reflectantes si se trabaja por la noche o en malas condiciones de visibilidad.	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Cuando no haya que acceder a los bordes con peligro, se delimitarán las distancias mínimas de acercamiento.	Cuando no sea posible una protección mediante barandillas, se utilizará un cinturón de seguridad anclado con absolutas garantías.
				Designar una persona o equipo responsable del mantenimiento de las protecciones.	

CAPATAZ DE OBRA PUBLICA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CAIDAS A DISTINTO NIVEL	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Disponer y mantener , bien colocados y en buen estado, todos los elementos de protección colectiva del tajo (redes, barandillas, tapas, mallazos, puntos o cables para amarre de los cinturones, etc.). Está totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados de terreno o en lugares con fuertes pendientes.	
				Explicar e informar a los trabajadores bajo su mando de los peligros de su tajo y las medidas adoptadas para anular o aminorar los riesgos.	
				Proteger los desniveles con barandillas reglamentarias.	
CAIDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Leve	Medio	En caso de trabajos nocturnos, se dispondrá de la iluminación auxiliar necesaria.	Calzado de seguridad con suela antideslizante.
				Informar a los trabajadores sobre las medidas adoptadas para su cumplimiento y correcto desarrollo.	
				Se eliminarán o señalizarán correctamente los escalones o pequeños desniveles.	
				Se mantendrá el orden y la limpieza de la zona de trabajo, eliminando escombros u objetos que puedan provocar tropiezos.	
DERRUMBAMIENTOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Durante una excavación se mantendrán los taludes que indique la Dirección Facultativa.	Casco de protección.
				Eliminar todos los elementos que ofrezcan riesgo de desprendimiento.	
				Entibar la excavación como indican los planos o la Dirección Facultativa.	
				Los taludes con riesgo de caída de piedras sueltas se cubrirán con redes o mallas metálicas.	

CAPATAZ DE OBRA PUBLICA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
DERRUMBAMIENTOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Prohibir permanecer o trabajar al pie de una excavación si no se ha realizado su saneo.	
GASES Y HUMOS	Posible	Grave	Medio	Utilizar los equipos de protección adecuados en caso de trabajar en zonas que se tengan concentraciones de gases o humos importantes.	Mascarillas. Equipos de respiración.
GOLPES Y CORTES	Probable	Leve	Medio	Mantener el orden y la limpieza en el lugar de trabajo, así como el estado de conservación de todas las herramientas.	Casco de protección. Guantes de cuero. Calzado de seguridad.
				Utilizar para cada trabajo la herramienta adecuada.	
POLVO AMBIENTAL	-	-	Por Determinar	Regar frecuentemente, pero sin llegar a producir barro.	Mascarillas. Gafas de protección.
PROYECCION DE PARTICULAS	Posible	Grave	Medio	Asegurar un "stock" suficiente de los elementos de protección individual asignados a su equipo.	Gafas de protección.
				Utilizar los elementos de protección adecuados si se trabaja en lugares con peligro de proyección de partículas (cerca de zonas de circulación de vehículos).	
QUEMADURAS	Posible	Grave	Medio	Los elementos calientes que puedan producir accidentes estarán debidamente señalizados.	Calzado de seguridad. Guantes de protección.
				Si se trabaja en contacto con productos calientes, se utilizarán los elementos de protección adecuados.	
RUIDO	-	-	Por Determinar	Informar a los trabajadores sobre las medidas adoptadas y las actuaciones para los distintos niveles de ruido (80dB, 85 dB, 90 dB).	Tapones. Cascos.

CAPATAZ DE OBRA PUBLICA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
RUIDO	-	-	Por Determinar	Realizar mediciones de los niveles de ruido, para adoptar las medidas necesarias en caso de que se superen los niveles recomendados. Tratar de utilizar maquinaria insonorizada.	
				Utilizar sistemas de protección auditiva en caso de ruido ambiental.	
TEMPERATURAS EXTREMAS	Posible	Leve	Bajo	Durante los días calurosos se procuran adoptar todas las precauciones necesarias: -protección con cremas solares. -ingestión de líquidos para evitar la deshidratación. -se utilizan las prendas de protección adecuadas.	Gorras o sombreros. Ropa de abrigo.
				Durante los días de mucho frío se adoptan las medidas de protección oportunas: -se utilizan las prendas de protección adecuadas.	

COND. EXCAVADORA MIXTA

Maquinaria				Medios Auxiliares	
Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
APLASTAMIENTOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Mantener la cabina siempre cerrada.	
				Utilizar máquinas con cabina de seguridad antivuelco (ROPS).	
ATRAPAMIENTOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Antes de manipular la máquina, comprobar todos los dispositivos de seguridad.	
				Durante el relleno de aire de las ruedas, habrá que situarse apartado del punto de conexión para evitar ser golpeados en caso de rotura de la manguera o boquilla de suministro.	
				Los resguardos y tapas de seguridad de las transmisiones deben estar siempre colocados.	
				Los trabajos de mantenimiento deben realizarse siempre con la máquina parada y calzados los elementos que puedan desplazarse.	
ATROPELLOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Cuando la máquina esté parada, apoyar la cuchara en el suelo y colocar calzos.	Indumentaria reflectante.
				Delimitar y señalizar la zona de trabajo de la máquina.	
				Exigir que el área de trabajo de la máquina esté despejada para evitar accidentes. En ausencia del encargado, la responsabilidad del tajo de carga es del palista.	
				Los maquinistas deberán acreditar su formación y competencia sobre la máquina que manejan ante el Jefe de Obra o de maquinaria.	
				No abandonar la máquina con el motor en marcha. Pararla y quitar las llaves del contacto.	
				No transportar pasajeros.	

COND. EXCAVADORA MIXTA					
Maquinaria				Medios Auxiliares	
Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ATROPELLOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Prohibir que el personal se suba a la cuchara. Respetar las normas de Seguridad y Salud establecidas para el tajo en el que se esté trabajando.	
				Si la abundancia de polvo dificulta la visibilidad, regar periódicamente. No excederse para no producir barro.	
				Si la visibilidad es deficiente, se encenderán las luces de la máquina.	
				Utilizar las señales luminosas y acústicas. Revisarlas periodicamente.	
CAIDA DE PERSONAS	Probable	Leve	Medio	Los asideros, escalerillas, y superficies de la máquina deben mantenerse limpios.	Calzado de seguridad con suela antideslizante.
				No se accederá a la máquina encaramándose a través de las de las llantas, ruedas y guardabarros.	
				No se debe transportar pasajeros.	
				No se saltará nunca directamente de la maquina al suelo, si no es por peligro inminente para el operario.	
				Para subir y bajar de la máquina se utilizarán los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.	
				Se subirá y se bajará de la máquina de forma frontal, agarrándose con ambas manos.	
CHOQUE CONTRA OTRO VEHICULO	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Delimitar y señalizar la zona de trabajo de cada máquina.	
				Durante los desplazamientos por vías de circulación abiertas al tráfico, el operador respetará las normas de circulación y procurará no entorpecer el tráfico. Llevará encendidos en todo momento los dispositivos de señalización óptica.	

COND. EXCAVADORA MIXTA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CHOQUE CONTRA OTRO VEHICULO	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Limitar la velocidad de circulación. Los camiones deben esperar la carga en la zona asignada, no se les permitirá invadir el radio de acción de la máquina.	
				Ordenar la circulación de vehículos en la obra.	
				Si hay mucho polvo, regar moderadamente.	
				Utilizar las señales luminosas y acústicas de marcha atrás.	
ELECTROCUCION	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Antes de comenzar los trabajos, se deberá tener conocimiento de las líneas eléctricas, tanto aéreas como subterráneas, existentes en la zona, así como de su trazado.	Calzado de seguridad con suela aislante. Guantes aislantes.
				Cuando se deba trabajar en la proximidad de líneas eléctricas subterráneas que no se hubierán detectado o presenten una especial dificultad, se solicitará la presencia de un responsable de la compañía propietaria de la línea.	
				Las líneas subterráneas deberán ser descubiertas antes de que comience a actuar la pala.	
				Para líeas subterráneas se deberá mantener una distancia de seguridad 1 m como mínimo.	
				Para líneas aéreas de más de 66 kV, la distancia de seguridad será, como mínimo, de 5 m.	
				Para líneas aéreas de menos de 66 kV, la distancia de seguridad será, como mínimo, de 3 m.	
				Si no se puede realizar el descargo de las líneas, se deberá mantener la distancia de seguridad que indique la señalización dispuesta.	
				Si se ha de manipular el sistema eléctrico se realizará con la máquina desconectada y sin la llave de contacto.	

COND. EXCAVADORA MIXTA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
EXPLOSION	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Antes de comenzar los trabajos, se deberá averiguar si existen conducciones de gas y cuál es su trazado. Cuando se deba trabajar en la proximidad de conducciones de gas subterráneas que supongan una especial dificulatad para la realización de las tareas, se solicitará la presencia de un responsable de la compañia propietaria de la conducción.	
				Este trazado deberá ser acotado con total precisión.	
INCENDIO	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Antes de soldar algún conducto del circuito hidráulico, se debe vaciar y limpiar el aceite.	
				No se fumará cuando se esté manipulando la batería, ni cuando se esté repostando.	
				No se guardarán recipientes con combustible ni trapos grasientos en la retro.	
				Revisar periódicamente los circuitos eléctricos.	
INHALACION DE POLVO	-	-	Por Determinar	Mantener la cabina cerrada.	Mascarilla protectora.
				Regar moderadamente de forma periódica.	
PROYECCION DE PARTICULAS	Posible	Grave	Medio	Cuando esté llena, no se realizarán movimientos bruscos.	Gafas de protección.
				No se llenará la cuchara hasta rebosar.	
				Se deberá procurar trabajar a favor del viento.	
QUEMADURAS	Posible	Grave	Medio	El aceite del motor y del sistema hidráulico se cambiará en frío.	Para las operacionesde mantenimiento: Guantes de cuero. Gafas antiproyecciones. Botas de seguridad. Polainas y mandil de cuero.
				Las retroexcavadoras estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.	

COND. EXCAVADORA MIXTA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
QUEMADURAS	Posible	Grave	Medio	No se levantará en caliente la tapa del radiador. Si se ha de tocar el electrolito de la bateria de otra, se tomarán precauciones para evitar el chisporroteo de los cables. La bateria puede estallar.	
RUIDO	-	-	Por Determinar	Mantener la cabina de conducción cerrada.	Tapones protectores. Auriculares de protección.
				Mantenimiento periódico del motor y las conducciones de escape de gases.	
				No arrastrar la cuchara sobre las rocas.	
VIBRACIONES	-	-	Por Determinar	Ajustar el asiento a las dimensiones del conductor.	Cinturón antivibratorio. Muñequeras.
				Utilizar asientos anatómicos.	
VUELCO DE LA MAQUINA	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Acotar y delimitar las distancias de seguridad de los taludes.	
				Adecuar la velocidad de circulación al estado del terreno.	
				Antes de comenzar a trabajar, examinar con detalle la zona de trabajo.	
				Antes de comenzar los trabajos, planificar las maniobras.	
				Antes de iniciar cada turno, se comprobará el buen funcionamiento de los mandos mediante marchas sumamente lentas.	
				El desplazamiento de la pala en pendientes con la cuchara llena se efectuará con ésta a ras de suelo.	
				Iluminar la zona de trabajo.	
				La presión de los neumáticos será la recomendada por el fabricante.	

COND. EXCAVADORA MIXTA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
VUELCO DE LA MAQUINA	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	La retro se ubicará a una distancia prudente (unos 3 m) del borde de barrancos, zanjas, etc., para evitar vuelcos por fallos del terreno. Revisar periódicamente los sistemas de iluminación de la máquina.	
				Se cuidarán y arreglarán las vías de circulación interna de la obra evitándose blandones y barrizales excesivos que mermen la seguridad de la circulación.	
				Se prohibe desplazar la retro, sin antes haber apoyado, sobre la máquina, la cuchara para evitar balanceos.	
				Se prohibe realizar maniobras de movimientos de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.	
				Se prohibe realizar operaciones con la cuchara a pleno llenado bajo regímenes de fuertes vientos.	
				Se prohibirá realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retro.	

CONDUCTOR DE DUMPER

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ATRAPAMIENTO	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Antes de manipular el camión, comprobar todos los dispositivos de seguridad.	Mono de trabajo ajustado. Guantes de cuero.
				Los resguardos y tapas de seguridad de las transmisiones deben estar siempre colocados	
				Los trabajos de mantenimiento deben realizarse siempre con el dúmper parado .	
				Mantener la cabina siempre cerrada.	
				Utilizar dúmpers con cabina de seguridad.	
ATROPELLOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Antes de subirse a la cabina, para arrancar, inspeccionar debajo y en las proximidades del vehículo por si hubiera alguna anomalía y tocar el claxon antes de iniciar la marcha.	Indumentaria reflectante.
				Comprobar los frenos después de atravesar zonas encharcadas.	
				Cuando el camión esté parado se colocarán calzos si fuera necesario.	
				Cuando la visibilidad no sea adecuada, se encenderán las luces.	
				Delimitar y señalizar la zona de trabajo de la máquina.	
				En caminos con polvo, encender luces.	
				Hacerse guiar en las maniobras marcha atrás.	
				No transportar pasajeros fuera de la cabina.	
				Prohibir que el personal se suba al volquete.	
				Revisar las señales acústicas y luminosas.	
				Se respetarán las normas de los distintos tajos.	
				Si se encuentra alguna anomalía en el tajo o durante el trayecto, le será comunicada al Jefe del Tajo.	

CONDUCTOR DE DUMPER					
Maquinaria				Medios Auxiliares	
Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ATROPELLOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Si se produce mucho polvo, regar periódicamente, aunque sin excederse para no producir barro. Utilizar las señales luminosas y acústicas.	
CAIDA DE PERSONAS	Posible	Grave	Medio	Los asideros, escalerillas, y superficies del camión deben mantenerse limpios.	Calzado de seguridad con suela antideslizante.
				No se debe transportar pasajeros fuera de la cabina.	
CHOQUES CON OTRO VEHICULO	Posible	Grave	Medio	Delimitar y señalizar la zona de trabajo de cada máquina.	
				Esperar en las zonas asignadas.	
				Hacerse guiar en las maniobras marcha atrás.	
				Iluminar las zonas de espera para carga y descarga.	
				Limitar la velocidad de circulación.	
				Ordenar la circulación de vehículos en la obra.	
				Si hay mucho polvo, regar moderadamente.	
				Utilizar las señales luminosas y acústicas.	
DESPLOME DE LA CARGA	Posible	Grave	Medio	Delimitar y señalizar la zona de trabajo.	Casco de protección. Calzado de seguridad.
				Distribuir la carga de forma equilibrada.	
				No cargar excesivamente el volquete.	
				Procurar que la zona esté despejada durante las operaciones de carga y descarga.	
				Prohibir que el personal se suba al volquete.	
				Realizar la carga sobre una superficie llana.	
ELECTROCUCION	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	No levantar el basculante a menos de 5 m. de una línea eléctrica aérea.	

CONDUCTOR DE DUMPER

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ELECTROCUCION	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Prestar atención a las zonas de vertido y comprobar si hay líneas eléctricas.	
GOLPES	Posible	Grave	Medio	No aproximarse a la zona de descarga.	
				Si la cabina tiene tejadillo de protección, permanezca en ella durante la carga.	
				Situarse de costado para la manipulación de los neumáticos, nunca de frente.	
INCENDIOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Extintor en cabina.	
				No fumar mientras se carga combustible.	
				Revisar periódicamente los sistemas eléctricos.	
NEUMOCONIOSIS	-	-	Por Determinar	Mantener la cabina cerrada.	
				Regar moderadamente de forma periódica.	
PROYECCION DE PARTICULAS	Posible	Grave	Medio	Cuando esté lleno, se cubrirá con una lona y se evitarán los movimientos bruscos.	Gafas de seguridad.
				No se llenará el volquete hasta rebosar.	
				Se procurará trabajar a favor del viento.	
RUIDO	-	-	Por Determinar	Mantener la cabina de conducción cerrada.	Tapones protectores. Cascos antiruido.
				Mantenimiento periódico de motor y conducciones de gases de escape.	
VIBRACIONES	-	-	Por Determinar	Ajustar el asiento a las dimensiones del conductor.	Cinturón antivibratorio. Muñequeras.
				Utilizar asientos anatómicos.	

CONDUCTOR DE DUMPER

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
VUELCO DEL DUMPER	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Acotar y delimitar las distancias de seguridad de los taludes. Adecuar la velocidad de circulación al estado del terreno.	
				Antes de comenzar a trabajar, examinar con detalle la zona de trabajo y planificar las maniobras.	
				Distribuir la carga de forma equilibrada.	
				Hacerse guiar en las maniobras marchas atrás.	
				La caja del dúmper se mantendrá limpia eliminando periódicamente la tierra adherida de las esquinas.	
				No bajar frontalmente rampas con el vehículo cargado.	
				No circular con el basculante levantado. Se bajará inmediatamente después de la descarga.	
				No circular por el borde de las excavaciones. Respetar las distancias de seguridad.	
				No trabajar en pendientes superiores al 30 %.	
				Revisar periódicamente los sistemas de iluminación del camión.	
				Utilizar calzos para las ruedas que impidan aproximaciones peligrosas al borde de las excavaciones. La altura de los tacos será suficiente para que no sean rebasados por las ruedas.	

DEMOLICIONES

Maquinaria	Medios Auxiliares
Herramientas eléctricas, radial, martillos neumáticos, camión- contenedor, retroexcavadora, pala cargadora	Apeos y apuntalamientos, andamios, escaleras manuales, herramientas manuales

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
AFECCIONES EN LA PIEL	Posible	Grave	Medio	Desinfectar todo el edificio antes de comenzar los trabajos de demolición.	Guantes
ATRAPAMIENTOS POR DESPLOME DE PARTE DEL EDIFICIO	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Rodear el edificio a demoler con una valla resistente.	
				Señalizar y delimitar los tajos, prohibiendo el acceso a las zonas con riesgo de caída de objetos.	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL POR BORDES NO PROTEGIDOS O POR HUNDIMIENTOS.	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	En la demolición de un muro aislado, el andamio se colocará por ambos lados.	Utilizar cinturones de seguridad anclados a elementos resistentes e independientes del edificio a derribar.
				En la demolición de un muro extremo que sólo tenga piso a un lado, se dispondrá un andamio por la cara libre del muro.	
				Establecer un plan cronológico de las actuaciones y sistemas a emplear en la demolición.	
				Instalar andamios perimetrales de protección.	
				Instalar sistemas que limiten la caída.	
				La demolición manual de construcciones aisladas y elevadas (chimeneas, etc.) se hará sobre un sólido andamiaje.	
				La demolición será progresiva por plantas completas sin dejar zonas con más de una planta de altura.	
				Los forjados se derriban cuando se han derribado todos los elementos que gravitan sobre ellos. El entrevigado se demolerá teniendo en cuenta no sobrecargar las plantas.	

DEMOLICIONES

Maquinaria	Medios Auxiliares
Herramientas eléctricas, radial, martillos neumáticos, camión- contenedor, retroexcavadora, pala cargadora	Apeos y apuntalamientos, andamios, escaleras manuales, herramientas manuales

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CAIDAS A DISTINTO NIVEL POR BORDES NO PROTEGIDOS O POR HUNDIMIENTOS.	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Los huecos y aberturas que, por su especial situación, resultan peligrosos, se protegerán con barandillas y rodapiés. Se empezará a demoler por la cubierta, empezando por las zonas más altas. Los elementos más débiles se apearán adecuadamente.	
				Se examinarán los planos de la edificación o elementos a demoler para obtener información sobre: la cimentación, estructura, instalaciones, depósitos de sustancias peligrosas, etc. así como las conexiones con las redes públicas y servicios para fijar el procedimiento más seguro.	
				Se hará un reconocimiento inicial in situ para determinar las características de la construcción, fincas colindantes y, en general, toda la zona influenciada por la demolición.	
				Si para algún trabajo puntual está previsto hacerlo con cinturón anticaída, se dispondrán puntos o cables para amarrar el cinturón.	
				Toda la cuadrilla de demolición actuará bajo la dirección directa de un Jefe de equipo.	
				Trabajar, a ser posible, sobre andamios exteriores e independientes al elemento a demoler. Se señalizarán las zonas que presenten más peligro por estar más debilitadas.	
CAIDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Leve	Medio	Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra, no dejando herramientas abandonadas ni escombros en las zonas de paso o de trabajo.	
CAIDAS DE ESCOMBROS Y HERRAMIENTAS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Antes de cualquier parada, eliminar los elementos poco estables.	Casco de protección. Calzado de seguridad.

DEMOLICIONES

Maquinaria	Medios Auxiliares
Herramientas eléctricas, radial, martillos neumáticos, camión- contenedor, retroexcavadora, pala cargadora	Apeos y apuntalamientos, andamios, escaleras manuales, herramientas manuales

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CAIDAS DE ESCOMBROS Y HERRAMIENTAS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Colocar redes o lonas en las zonas que dan a calles abiertas al tráfico. Eliminar elementos poco estables: chimeneas, respiradores, antenas, etc.	
				Instalar sistemas de evacuación de escombros correctamente señalizados.	
				Instalar sistemas que limiten la caída de objetos.	
				Retirar los elementos frágiles: ventanas, puertas, cristales, etc.	
				Señalizar y delimitar los tajos, prohibiendo el acceso a las zonas con riesgo de caída de objetos.	
				Utilizar cinturones portaherramientas para evitar dejarlas en el suelo.	
CONTACTOS ELECTRICOS POR EL USO DE HERRAMIENTAS ELECTRICAS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	El circuito al cual se conecten estará protegido por un interrumptor diferencial de 0,03 A de sensibilidad.	Calzado de seguridad con suela aislante. Guantes aislantes.
				Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra o doble aislamiento, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado.	
				No se dejarán funcionando mientras no se estén utilizando.	
				Si la fuente de alimentación es un grupo electrógeno, estará puesto a tierra y tendrá un cuadro de distribución a la salida.	
				Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente.	
				Si se usan en zonas mojadas, se usarán máquinas con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.	
				Todas las máquinas que no posean doble aislamiento estarán puestas a tierra.	

DEMOLICIONES

Maquinaria	Medios Auxiliares
Herramientas eléctricas, radial, martillos neumáticos, camión- contenedor, retroexcavadora, pala cargadora	Apeos y apuntalamientos, andamios, escaleras manuales, herramientas manuales

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
EXPOSICION A RUIDO	-	-	Por Determinar	Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición.	Tapones. Cascos.
				Si los niveles de ruido exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuadados.	
INCENDIOS Y EXPLOSIONES	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Cegar las acometidas de las redes de alcantarillado para evitar la entrada de gases.	
				Desmantelar los depósitos que hayan contenido sustancias inflamables, gases, combustibles, etc. Este trabajo lo realizarán técnicos especializados.	
				Disponer de extintores en la obra.	
INUNDACIONES	Posible	Grave	Medio	Anular todas las instalaciones antes de iniciar los trabajos de demolición.	Botas de goma. Trajes impermeables.
				Si se prevén estas condiciones, istalar bombas para deslojar el agua.	
PARTICULAS EN LOS OJOS	Posible	Grave	Medio	Si la protección de las máquinas no es suficiente, utilizar los medios de protección adecuados.	Gafas de protección.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES	Posible	Grave	Medio	Eliminar clavos y objetos punzantes.	Calzado de seguridad con suela metálica.
				Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra.	
				Utilizar calzado de seguridad adecuado.	
POLVO AMBIENTAL	Probable	Grave	Alto	Cubrir con lonas los contenedores de escombros.	Mascarillas antipolvo. Gafas en caso necesario.

DEMOLICIONES

Maquinaria	Medios Auxiliares
Herramientas eléctricas, radial, martillos neumáticos, camión- contenedor, retroexcavadora, pala cargadora	Apeos y apuntalamientos, andamios, escaleras manuales, herramientas manuales

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
POLVO AMBIENTAL	Probable	Grave	Alto	Eliminar las acometidas al edificio dejando una toma de agua para la eliminación del polvo. Instalar adecuadamente las bajantes de escombros, reduciendo la pendiente del último tramo.	
				Regar frecuentemente, pero sin llegar a producir barro.	
PRESENCIA DE GASES NOCIVOS O FALTA DE OXIGENO	-	-	Por Determinar	Cegar las acometidas de las redes de alcantarillado para evitar la entrada de gases.	Mascarillas adecuadas.
				Mantener ventilados los lugares de trabajo.	
				Utilizar mascarillas o aparatos de respiración en caso necesario.	

FERRALLISTA	
DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	MEDIDA CORRECTORA
Caídas al mismo nivel (M+LD=TO)	Mantenga el orden y la limpieza en el lugar de trabajo. No abandone las herramientas por el suelo, ni en lugares de paso. Utilice calzado de seguridad.
Caídas a distinto nivel. (M+ED=I)	Utilice andamios homologados con barandilla en alturas superiores a los dos metros. Utilice tableros de 60 cm. de ancho para circular sobre forjados en fase de armado. Nunca debe trepar por las armaduras. Utilice el cinturón de seguridad.
Caída de objetos, golpes y cortes. (M+D=M)	Use casco, guantes y calzado de seguridad. Mantenga el orden y la limpieza en el lugar de trabajo. El izado o transporte aéreo de paquetes de armadura mediante grúa se realizará suspendiendo la carga de dos puntos con eslingas. El ángulo superior entre las eslingas será igual o menor a 90 grados. Utilice cinturón portaherramientas. Guarde las herramientas cortantes y punzantes en fundas adecuadas. Mantenga los bancos de trabajo limpios y ordenados, y las herramientas alojadas en lugares adecuados. Conserve en buen estado las herramientas. Utilice para cada trabajo la herramienta adecuada. Retire periódicamente los restos de material que se vayan produciendo.
Atrapamientos (B+ED=M)	No lleve el cabello largo, sortijas, pulseras, bufanda ni ningún otro elemento susceptible de atrapamiento. Respete las protecciones de las máquinas. Todas las operaciones de comprobación, medición, corrección, sustitución de piezas, etc., de las máquinas herramienta se realizarán con ésta parada. Nunca inutilice los dispositivos de seguridad aunque aparentemente facilite su trabajo. Podrá sugerir su posible mejora.
Atropellos con vehículos (B+ED=M)	Preste atención al tráfico de vehículos en la obra. En trabajos nocturnos o con poca visibilidad utilice ropas vistosas y con elementos reflectantes. Trabaje siempre dentro de la zona delimitada para obras. No entre en el radio de acción de las máquinas.
Proyección de partículas	Utilice gafas de protección cuando exista peligro de proyección de partículas por los trabajos que realice.
Contactos térmicos (M+D=M)	Si trabaja en contacto con productos que producen calor, utilice las ropas y elementos de protección adecuados. Señalice los elementos calientes que puedan producir accidentes. Utilice correctamente y utilice las protecciones necesarias cuando utilice los equipos que puedan generar este riesgo (sopletes, oxicorte, radial etc..)

GRUISTA

Maquinaria	Medios Auxiliares
Grúa	Eslingas

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ATRAPAMIENTOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Evitar la circulación bajo el radio de acción de la grúa.	Monos de trabajo ajustados. Guantes de cuero.
				La distancia mínima entre las partes más salientes de la grúa y los obstáculos más próximos debe ser de 70 cm.	
				La ropa de trabajo será ajustada al cuerpo y los operarios no llevarán anillos, medallas, etc.	
				Las poleas, tambores y engranajes, estarán debidamente protegidos.	
				Los trabajos de mantenimiento se harán con la grúa parada.	
				Señalizar la zona de acción de la grúa.	
ATROPELLOS EN GRUAS CON CARRILES	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Disponer de señales luminosas y acústicas.	
				Señalizar la zona de acción de la grúa.	
				Vigilar las vías durante los movimientos de traslación.	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	El cable y "botonera" para las maniobras permitirá la suficiente autonomía para llegar al punto de observación elegido.	Si fuera necesario, el gruísta llevará cinturón de seguridad anclado a elemento rígido. Dispositivo anticaída para el cinturón.
				En los casos en que no se pueda observar la carga en todo su recorrido, se tendrá un ayudante de maniobras, entendiéndose mediante un código de señales previamente establecido entre ambos.	
				Las plataformas de trabajo que superen los 2 m. de altura estarán protegidas con barandillas y rodapié, y su suelo será antideslizante.	

GRUISTA

Maquinaria	Medios Auxiliares
Grúa	Eslingas

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CAIDAS A DISTINTO NIVEL	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Las reparaciones o manipulaciones en la pluma se ejecutarán con cinturón anticaída amarrado al cable de visitas. Para cada fase de trabajo, estudiar el recorrido de la carga eligiendo su lugar de observación que, en todo caso, estará protegido con barandillas rígidas o protección similar.	
				Proteger adecuadamente los huecos y bordes de forjado con barandillas reglamentarias, redes, mallazos o tapas.	
				Si el puesto de trabajo está en el interior de una cabina, en lo alto de la torre, se subirá y bajará provisto de un cinturón de seguridad clase C que se amarrará al cable previamente dispuesto.	
CAIDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Leve	Medio	Atender, mientras se camina, a los posibles obstáculos que puedan existir en las superficies de tránsito.	Calzado de seguridad antideslizante.
				Evitar caminar mientras se desplaza la carga; una caída o torpeza del gruísta puede originar un brusco movimiento incontrolado de la carga.	
				Mantener el orden y la limpieza de la zona de trabajo.	
CONTACTOS ELECTRICOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Comprobar que estos limitadores funcionan correctamente.	Guantes aislantes. Calzado de seguridad con suela aislante.
				En la grúa existirá una puesta a tierra.	
				La grúa dispondrá de un cuadro independiente.	
				No aproximar la carga o elemento de la pluma a menos de 5 m. de una línea eléctrica. Si se da el caso, parar y esperar instrucciones.	
				Revisar la instalación eléctrica de la grúa.	
				Señalizar las posibles líneas aéreas que puedan existir, colocando los limitadores de movimiento necesarios para mantener las distancias de seguridad.	

GRUISTA

Maquinaria	Medios Auxiliares
Grúa	Eslingas

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CONTACTOS ELECTRICOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Si se debe manipular, por cualquier causa, el sistema eléctrico, asegurarse de que está cortado en el cuadro general y colocar en él un cartel que indique: "No conectar, hombres trabajando en la grúa". Toda la instalación eléctrica de la grúa (cuadros, mangueras,etc.) estará protegida contra impactos.	
DESPLOME DE LA CARGA	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Antes de comenzar los trabajos, comprobar el correcto funcionamiento de los finales de carrera.	
				Comprobar el eslingado, peso, volumen, etc. de la carga para que se haga de forma equilibrada y no sobrepase la capacidad de la grúa. Estas comprobaciones se harán para cada distancia del carro al eje de la torre.	
				Comprobar el estado de los cables y la polea.	
DESPLOME DE LA CARGA	Posible			Cuando se interrumpa, por cualquier motivo, el trabajo del gruísta, se elevará a la máxima altura posible el gancho, se situará el carro portor lo más próximo posible a la torre, se dejará la pluma en veleta y se desconectará la energía eléctrica.	
DESPLOME DE LA CARGA	Posible			El gruísta debe ser una persona entrenada y capacitada en el manejo de la grúa.	
				En el caso de dos o más grúas con espacios comunes de trabajo, se establecerá un procedimiento de maniobras para cada una.	
				La botonera se llevará colgada mediante sistema de correaje, evitando sostenerla únicamentente con las manos.	
				Las cargas con forma alargada se sujetarán con eslingas dobles, para evitar que puedan caer por deslizamiento.	

GRUISTA

Maquinaria	Medios Auxiliares
Grúa	Eslingas

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
DESPLOME DE LA CARGA	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Las plataformas de transporte de materiales estarán apantalladas, de no estarlo, se atará la carga a la plataforma de manera que los materiales no estén sueltos durante el transporte. No dejar cargas suspendidas.	
DESPLOME DE LA CARGA	Posible			No se dejarán suspendidos objetos del gancho de la grúa durante los periodos de inactividad.	
DESPLOME DE LA CARGA	Posible			No se permitirá que personas no autorizadas accedan a la botonera, al cuadro eléctrico o a las estructuras de la grúa.	
				No subir los mazos de ferralla enganchados de los latiguillos..	
				Se utilizará pestillo de seguridad en el gancho de la grúa y se comprobará, periódicamente, que se encuentra en perfecto estado.	
				Toda deficiencia o anomalía observada en la grúa o en su funcionamiento, será puesta en conocimiento de su jefe para su oportuna corrección.	
				Vigilar la velocidad del viento, suspendiendo los trabajos cuando éste supere los 60 Km/h.	
				Vigilar, sin anular en ningún caso , todos los elementos de Seguridad, observando todas las normas y recomendaciones del Libro de mantenimiento.	
FALTA DE APTITUD EN EL MANEJO DE LA GRUA	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	El operario que maneja la grúa estará en posesión del carné de gruísta, habiendo pasado el reconocimiento médico correspondiente, según la reglamentación vigente en cada Comunidad Autónoma o, si no existiese, siguiendo las especificaciones de la Norma UNE 58-101-92.	
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES	Probable	Grave	Alto	Mantener el orden y la limpieza en la zona de trabajo.	Calzado de seguridad con suela reforzada.

GRUISTA

Maquinaria	Medios Auxiliares
Grúa	Eslingas

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES	Probable	Grave	Alto	Prestar atención, mientras se camina, a los posibles clavos u objetos punzantes que pudieran estar por el suelo.	
VUELCO Y CAIDA DE LA GRUA	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	No se arrastrarán cargas mediante tensiones inclinadas del cable.	
				No se izarán cargas adheridas al suelo.	
				No se izarán cargas sin haberse asegurado de que estén correctamente instalados los aprietos chasis-vía.	
				No se levantarán pesos iguales ni superiores al indicado por el fabricante.	
				No se rebasará la limitación de carga prevista para los desplazamientos del carro portor sobre la pluma.	

SEÑALISTA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ACCIDENTES DE TRAFICO					Mono de color butano o similar Casco de protección. Chaleco reflectante. Bandera o paleta de señalización. En horas nocturnas , se usará además: Linterna que, aparte de la luz normal, tenga luz verde y roja, manguitos y polainas reflectantes, teléfono emisora para comunicación entre señalistas.
	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	En los casos en que sea posible el señalista advertirá al conductor del último vehículo de la caravana que conecte las luces de avería para hacer más visible la localización de su vehículo.	
				En situaciones de TRAFICO ALTERNATIVO o cuando la señalización indique parada de la circulación con posibilidad de que la cola de la caravana supere las señales correspondientes, un señalista avanzará por el arcén, en sentido contrario a la circulación, avisando con una bandera y manteniendo una distancia mínima de 200 m. entre su posición y la cola de la caravana.	
				La regulación y/o corte del tráfico rodado en una vía abierta al tránsito, requiere de unos conocimientos mínimos de conducción y comportamiento de los vehículos, por lo que es muy conveniente que los hombres encargados de esta actividad (señalistas), están en posesión del PERMISO DE CONDUCCION.	
				Los señalistas serán hombres avispados y entrenados previamente para su trabajo. Está absolutamente prohibido él "VETE ALLI Y CORTA EL TRAFICO".	

SEÑALISTA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ACCIDENTES DE TRAFICO	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Se comunicarán entre sí por medio de emisoras que tendrán una cada uno y en tráfico intermitente se parará un vehículo determinado para abrir o cerrar la caravana, comunicándole al compañero las características del vehículo y su matricula.	
ATRAPAMIENTOS					
	Posible	Grave	Medio	Mantener las distancias de seguridad con las máquinas.	
ATROPELLOS					Mono color butano o similar. Casco de protección. Chaleco reflectante. Bandera o paleta de señalización. En horas nocturnas: Linterna que, aparte de la luz normal tenga luz roja y verde. Manguitos y polainas reflectantes, telefono-emisora para comunicación entre señalistas.
	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Delimitar y señalizar adecuadamente el radio de acción de cada máquina.	
				Los señalistas estarán protegidos por una señalización previa.	
				No acercarse a una máquina si no se tiene total certeza de que el maquinista conoce nuestra posición.	
				Organizar correctamente la circulación en obra.	
				Para detener el tráfico, el señalista se colocará en el arcén y nunca dentro de la calzada, haciendo de forma ostensible la correspondiente señal. Una vez parado el primer vehículo, avanzará por el arcén hacia los próximos vehículos que se aproximen con el fin de hacerse lo más visible posible.	
				Utilizar ropa con elementos reflectantes si se trabaja por la noche o en malas condiciones de visibilidad.	
POLVO					Mascarilla. Gafas de protección
	-	-	Por Determinar	Regar frecuentemente, pero sin llegar a producir barro.	
PROYECCION DE PARTICULAS					Gafas de protección.

SEÑALISTA

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
PROYECCION DE PARTICULAS	Posible	Grave	Medio	Utilizar los elementos de protección adecuados si se trabaja en lugares con peligro de proyección de partículas (cerca de zonas de circulación de vehículos).	
RUIDO					Tapones y cascos.
	-	-	Por Determinar	Realizar las mediciones de los niveles de ruido, para adoptar las medidas necesarias en caso de que se superen lo niveles recomendados.	
				Tratar de utilizar maquinaria insonorizada.	
				Utilizar sistemas de protección auditiva en caso de ruido ambiental.	
TEMPERATURAS EXTREMAS					Gorras o sombreros. Ropa de abrigo.
	Posible	Leve	Bajo	- ingestión de líquidos para evitar la deshidratación.	
				- se utilizaran las prendas de protección adecuadas.	
				- se utilizarán las prendas de protección adecuadas.	
				Durante los días calurosos se procurarán adoptar todas las precauciones necesarias: - protección con cremas solares	
				Durante los días de mucho frío se adoptarán las medidas de protección oportunas:	

APÉNDICE 3. RELACIÓN NO EXHAUSTIVA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE SEGURIDAD CORRESPONDIENTES A MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

COMPRESOR

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CAIDAS Y VUELCOS DEL COMPRESOR EN EL TRANSPORTE					Utilizar botas de seguridad.
	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Atención al terreno. Situarse en contrapendiente al moverlo.	
				El transporte en suspensión, se efectúa mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal manera que garantice la seguridad de la carga.	
				Enganchar correctamente en los traslados a remolque.	
				Estacionar el compresor en terreno horizontal, el freno puesto y las ruedas calzadas.	
				Los compresores se instalarán en los lugares señalados para ello.	
				No se colocarán a menos de 2 m. del borde de cortes o taludes (éstos estarán siempre protegidos).	
INCENDIOS Y EXPLOSIONES. QUEMADURAS.					
	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Comprobar válvulas de descarga del calderín, en previsión de una explosión.	
				Las mangueras de presión se mantendrán elevadas a 4 m. o más en los cruces sobre los caminos de la obra o se entubarán.	
				Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectúa con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión. No fumar.	
				Los mecanismos de conexión o de empalme, estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión, según cálculo.	
				No abrir el tapón del radiador en caliente.	
				Precaución al cambiar el aceite.	
				Se controlará diariamente el estado de las mangueras comunicándose los deterioros detectados.	
PROYECCIONES					Gafas o Pantallas.

COMPRESOR

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
PROYECCIONES	Posible	Grave	Medio	Atención al soplado de superficies. No usar el aire comprimido para limpiarse la ropa.	
				Vigilar el estado de las mangueras y empalmes.	
RUIDO					Protectores auditivos.
	-	-	Por Determinar	Conectar la herramienta antes de abrir la llave del calderín.	
				El compresor será de los llamados "silenciosos"con la intención de disminuir la contaminación acústica.	
				La zona dedicada a la ubicación del compresor, quedará acordonada en un radio de 4 m., en su entorno, y se instalarán señales de obligatorio el uso de protectores auditivos" para sobrepasar la línea de limitación.	
				Las carcasas protectoras estarán siempre instaladas en posición de cerradas.	
				Los compresores "no silenciosos" se ubicarán a una distancia mínima del tajo de martillos (o vibradores) no inferior a 15 m.	
				Los escapes y silenciosos del compresor estarán en buenas condiciones.	
				No inutilizar protecciones de partes móviles.	
				No reparar el motor en marcha.	
				Verificar el cierre correcto de las uniones de tuberías y mangueras.	

ENTIBACIONES

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CAIDA A DISTINTO NIVEL EN EL TRANSPORTE DE LOS PUNTALES	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Los puntales se izarán o se descenderán a las plantas en paquetes suspendidos mediante aparejo de doble eslinga, del gancho de la grúa torre.	Se utilizará ARN• S DE SEGURIDAD anclados a lugares fijos, cuando no se dispongan de las protecciones colectivas reglamentarias barandilla, redes, etc. Se utilizarán los siguientes EPIs: Casco de seguridad. Guantes de cuero. Botas de seguridad. Ropa de trabajo.
CAIDA Y GOLPES EN EL ALMACENAMIENTO DE PUNTALES	Posible	Grave	Medio	La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurará mediante la hinca de "pies derechos"de limitación lateral. Los puntales se almacenanrán ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura. Cada capa se dipone de forma perpendicular a la inmediata inferior. No se permitirá amontonar irregularmente los puntales tras el encofrado.	Se utilizará ARNES DE SEGURIDAD anclados a lugares fijos, cuando no se dispongan de las protecciones colectivas reglamentarias barandilla, redes, etc. Se utilizarán los siguientes EPIs: Casco de seguridad. Guantes de cuero. Botas de seguridad. Ropa de trabajo.
DESLIZAMIENTO DEL PUNTAL	Posible	Grave	Medio	Las hileras de puntales se dispondrán sobre durmientes de madera (tablones) nivelados y estarán aplomados en la dirección exacta en la que deben trabajar. Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad. Si la sopanda es metálica tendrá tetón de encastre. Los tablones durmientes de apoyo de los puntales que deban trabajar inclinados con respecto a la vertical serán acuñados. Los puntales, siempre apoyarán de forma perpendicular a la cara del tablón.	Se utilizará ARN• S DE SEGURIDAD anclados a lugares fijos, cuando no se dispongan de las protecciones colectivas reglamentarias barandilla, redes, etc. Se utilizarán los siguientes EPIs: Casco de seguridad. Guantes de cuero. Botas de seguridad. Ropa de trabajo.
DESPLOME DE LOS ENCOFRADOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizarán uniformemente repartidas y se prohibirá las sobrecargas puntuales. Los dobles apuntalamientos, se montarán bajo la directa supervisión de un mando. Se prohibe expresamente la corrección de la disposición de los puntales en carga deformada por cualquier causa.	

ENTIBACIONES

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
GOLPES Y ATRAPAMIENTOS CON EL PUNTAL	Posible	Grave	Medio	Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.	Se utilizará ARN• S DE SEGURIDAD anclados a lugares fijos, cuando no se dispongan de las protecciones colectivas reglamentarias barandilla, redes, etc. Se utilizarán los siguientes EPIs: Casco de seguridad. Guantes de cuero. Botas de seguridad. Ropa de trabajo.
ROTURA DEL PUNTAL DE MADERA	Posible	Grave	Medio	Los puntales de madera se acuñarán con doble cuña de madera superpuesta en la base, clavándose entre sí. Los puntales de madera serán de una sola pieza, en madera sana, preferentemente sin nudos y seca.	
				Los puntales de madera tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale.	
				Se prohibe expresamente el empalme o suplementar con tacos los puntales de madera.	
				Todo puntal de madera agrietado se rechazará para el uso de transmisión de cargas.	
ROTURA DEL PUNTAL METALICO	Posible	Grave	Medio	Los puntales metálicos dispondrán de tornillo sin fin engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios. Los puntales metálicos estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavación.	
				Los puntales metálicos estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de óxido, pintados, con todos los componentes, etc.).	
				Los puntales metálicos no presentarán deformaciones (abolladuras o torcimientos).	
				Los puntales metálicos tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.	
SOBREESFUERZOS	Probable	Leve	Medio	No se cargará a hombro más de dos puntales por un solo hombre.	

NORMAS QUE DEBE CUMPLIR en esta obra:

Las plataformas de apoyo de los andamios serán estables y estarán libres de obstáculos. Como mínimo serán de 60 cm y metálicas o bien de madera sana de 5 cm de espesor (sin nudos ni grietas)
Si la plataforma de trabajo se encuentra a más de 2 metros de altura, se colocarán barandillas a 90 cm. como mínimo, listón intermedio y rodapié.
Sobre terrenos irregulares se utilizarán bases con husillos regulables. Bajo ningún concepto se nivelarán los andamios con restos de materiales (ladrillos, cuñas, bloques de hormigón, ...)
No se realizarán movimientos violentos sobre los andamios. Queda terminantemente prohibido bajar de un salto.
No se lanzarán escombros desde los andamios, se utilizarán recipientes y poleas para el ascenso y descenso de los mismos.
En ningún caso, se permitirá apoyar el andamio sobre cables eléctricos ya que podrían cortarse y producir contactos eléctricos.
Los accesos a las plataformas se realizarán por una escalera, una escala de peldaños o una escala vertical o inclinada contenida dentro de los soportes de la estructura principal. Se atendrá a lo especificado en la norma UNE-HD-1004.
Se prohibe eliminar elementos estructurales o de seguridad del andamio, aunque sea de forma provisional
Los andamios de borriquetas sólo se utilizarán en bordes de forjado si se han colocado barandillas o redes. Nunca se utilizarán a modo de borriquetas sacos, bidones, etc...
En andamios sobre ruedas, se colocarán los frenos Antirodadura antes de que un trabajador realice el ascenso a la plataforma de trabajo.
Se prohibe transportar personas o materiales sobre los andamios móviles mientras se realizan las maniobras de cambio de posición. Al realizar estas tareas, la plataforma de trabajo debe quedar limpia de objetos.
Revisar los andamios después de cualquier modificación, periodo de utilización, exposición a la intemperie o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.
En andamios colgados, al menos durante los desplazamientos verticales de los mismos, los trabajadores que se encuentren sobre la plataforma de trabajo deberán utilizar un arnés anticaídas amarrado a un cable fiador.
No realice puentes con tablones entre módulos del andamio ni entre el andamio y la estructura
No se utilizarán los andamios colgados en días de fuerte viento

TRABAJOS DE ENCOFRADO		
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Caídas de personas y/o objetos al mismo nivel. Caídas de personas y/o objetos a distinto nivel. Caídas de personas y/o objetos al vacío. Golpes y cortes. Pisadas sobre objetos punzantes. Atropellos por la circulación de vehículos en la obra. Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas Golpes en general por objetos.	Revisar el estado de herramientas y medios auxiliares que se utilicen, separando o desechando los que no reúnan las condiciones adecuadas Desechar los materiales (madera, puntales, etc.) que estén en mal estado. Sujetar el cinturón de seguridad a algún punto fijo adecuado, cuando se trabaje en altura. Utilizar sólo madera que no tenga nudos para confeccionar barandillas, plataformas de trabajo etc. Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura mediante la instalación o rectificación de las redes o instalación de barandillas. Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablones, sopandas, puntales y ferralla; igualmente, etc. Antes de autorizar la subida de personal al forjado para armarlo se revisará la verticalidad y buena estabilidad de puntales y del conjunto. El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias. Se prohíbe apoyar escaleras de mano sobre puntales. Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos. Los desencofrados se realizarán mediante barra de uñas realizando la operación desde la zona ya desencofrada. Desencofrar los elementos verticales desde arriba hacia abajo. Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros ordenadamente.	Casco de polietileno . Botas de seguridad. Cinturones de seguridad. Guantes de cuero. Gafas de seguridad antiproyecciones. Ropa de trabajo. Botas de goma o P.V.C. de seguridad. Trajes para tiempo lluvioso.
Los derivados por trabajos en condiciones meteorológicas extremas frío, calor o humedad. Los derivados por trabajos en superficies mojadas. Contactos eléctricos.	Terminado, el desencofrado, se procederá a retirar los escombros. Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán. Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada. Se instalarán cubridores de madera sobre las esperas de ferralla. Antes del vertido de hormigón se comprobará la buena estabilidad del conjunto. Se suspenderán los trabajos al exterior en presencia de vientos fuertes y lluvias intensas. La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla. Se conservarán los productos con su correspondiente etiqueta de peligro. Se extremará la limpieza personal, sobretodo antes de las comidas y al abandonar el trabajo.	

GRUPO ELECTRÓGENO PORTÁTIL

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CONTACTO ELÉCTRICO					Calzado y guantes aislantes.
	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	A la puesta a tierra general se conectarán las masas de la maquinaria eléctrica de la instalación.	
				Cuando la potencia instalada lo aconseje, el cuadro general alimentará cuadros parciales, que cumplirán los requisitos exigidos al general, y que permitirán la diversificación de los circuitos, y la selectividad de las protecciones.	
				El cuadro dispondrá también de un sistema de protección diferencial de sensibilidad acorde a la resistencia eléctrica de la puesta a tierra, siendo la sensibilidad mínima de 300 mA.	
				El cuadro general tendrá, además, un sistema para puesta a tierra general de las masas, de instalación independiente eléctricamente de las del neutro y el grupo.	
				El grupo alimentará un cuadro general que dispondrá del correspondiente aparellaje de uso y protección de la instalación.	
				El neutro ha de estar puesto a tierra en su origen, con una resistencia eléctrica no superior a los 20 ohmios.	
				Extremar las precauciones en caso de ubicación en zonas con humedad o lluvia. Protegerlo y aislarlo correctamente.	
				Han de instalarse de forma que resulten inaccesibles para personas no especializadas y autorizadas para su manejo.	
				Todos los instrumentos de control deberán conservarse en perfecto estado de uso.	
Exposición a ruido	-	-	Por Determinar	La zona dedicada a la ubicación del grupo se encontrará acordonada en un radio de 4 m (instalar señales de OBLIGATORIO EL USO DE PROTECTORES AUDITIVOS.	
				Los grupos serán de los llamados silenciosos.	
				Si no es así, apantallar o aislar acústicamente el recinto donde se ubique el grupo electrógeno..	

GRUPO ELECTRÓGENO PORTÁTIL

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
GOLPES Y ATRAPAMIENTOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Las carcasas protectoras de los grupos estarán siempre en posición cerrada.	Casco de seguridad. Guantes y calzado de seguridad.
				Las tareas de descarga y ubicación se realizarán mediante grúa y empleando cuerdas guía para gobernar el grupo cuando permanezca suspendido.	
				Todas las operaciones de mantenimiento, reparación, etc. deberán hacerse con la máquina parada y únicamente por personal especializado.	
INCENDIO Y EXPLOSIONES	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	El lugar de ubicación ha de estar perfectamente ventilado con el fin de evitar la formación de atmósferas explosivas.	
				En caso de detección de gases se paralizarán los trabajos y se abandonará la zona de trabajo hasta que se ventile o adopten las medidas oportunas.	
				Se prohibirá expresamente utilizar fuego para la detección de gases.	
				Se prohibirá fumar en el interior de los recintos y en las proximidades del grupo electrógeno.	
INTOXICACIÓN POR HUMOS Y GASES O ASFIXIA	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	El lugar de ubicación he de estar perfectamente ventilado con el fin de evitar la formación de atmósferas tóxicas	Máscaras de protección respiratoria con filtro químico adecuado a los gases existentes.
				Se utilizarán los equipos de protección individual adecuados cuando exista el peligro de inhalación de humos tóxicos.	
				Si se aprecia algún olor sospechoso, se evacuará al personal y se realizará medición de gases.	
SOBREESFUERZOS	Probable	Leve	Medio	Para mover el grupo, si éste supera los 25 Kg de peso, se emplearán equipos auxiliares (grúas, etc.) o se manipulará entre varios operarios, siempre y cuando no se superen los 25 Kg por persona.	Faja de protección dorsolumbar.

ROZADORA ELÉCTRICA

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
ATRAPAMIENTOS CON PARTES MÓVILES DE LA MAQUINA	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	La máquina dispondrá de todas sus partes móviles ocultas por las carcasas de protección necesarias.	
BLOQUEO O ROTURA DE LA MAQUINA	Posible	Grave	Medio	El Encargado comprobará diariamente el buen estado de las rozadoras eléctricas, retirando del servicio aquellas que ofrezcan deterioros que impliquen riesgos para los operarios.	
				Las rozadoras eléctricas serán reparadas por personal especializado.	
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	El operario que maneja la máquina no se apoyará sobre superficies resbaladizas o inestables. Prestar especial atención cuando se trabaja sobre escaleras.	Se utilizará ARNÉS DE SEGURIDAD anclados a lugares fijos, cuando no se dispongan de las protecciones colectivas reglamentarias barandilla, redes, etc
				Evitar trabajar sobre suelos encharcados.	
				No se rozará en zonas poco accesibles ni en posiciones inclinadas lateralmente.	
				No trabajar en bordes de forjado ni en proximidades de huecos si no se ha colocado la protección contra caídas correspondiente.	
				Retirar con regularidad los cascotes de la zona de trabajo, así como los objetos que puedan haber desperdigados por el suelo.	
CONTACTOS CON OBSTÁCULOS OCULTOS	Posible	Leve	Bajo	Detectar previamente la posible presencia de instalaciones empotradas con anterioridad (electricidad, agua, etc.)	
				Tener cuidado cuando se trabaja cerca de los marcos de puertas y ventanas. Puede tropezar con las garras que los fijan.	
ELECTROCUCIÓN	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	El cable y la clavija de conexión no dispondrán de empalmes rudimentarios cubiertos con cinta aislante ni zonas deterioradas.	Calzado de seguridad con suela aislante.
				El mantenimiento de las rozadoras lo realizará personal especializado.	
				El suministro eléctrico a la rozadora se efectuará mediante manguera antihumedad a partir del cuadro general o de distribución, dotada con clavijas macho-hembra estancas.	
				Estarán protegidas mediante doble aislamiento eléctrico.	
				Se desconectará de la red eléctrica cada vez que se cambia el disco.	

ROZADORA ELÉCTRICA

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
INHALACIÓN DE POLVO DE CORTE					Se utilizará MASCARILLA DE POLVO
	Posible	Grave	Medio	El operario utilizará los equipos de protección personal oportunos si fuera necesario.	
				Se mojará la zona a cortar previamente.	
				Se procurará que la zona en la que se tenga que trabajar este correctamente ventilada.	
ROTURA DEL DISCO (GOLPES, ATRAPAMIENTOS, CORTES Y PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS)	Probable	Grave	Alto	Al comenzar a realizar la regata es preferible partir de un orificio preparado con antelación.	Casco de seguridad. Guantes de cuero. Gafas de protección. Calzado de seguridad.
				Evitar entrar de golpe al comenzar la regata.	
				No golpear con la fresa para realizar en la pared el agujero previo.	
				No intente agrandar el canal rozado oscilando en el disco, puede fracturarse y producirle serias lesiones. Si desea agrandar el canal realice un paralelo muy próximo al que desea agrandar, luego comuníquelos con simples golpes de martillo.	
				No se depositará directamente en el suelo la rozadora aún en movimiento.	
				No se golpeará con el disco al mismo tiempo que se corta.	
				No se intentará realizar rozas inclinadas fiándose de su buen pulso, puede fracturarse el disco y producirle lesiones.	
				No se presionará el aparato excesivamente, por ello no terminará el canal antes. El disco de corte puede romperse y causarle lesiones.	
				Se elegirá siempre el disco de corte adecuado para el material a rozar. Se considerará que hay discos para cada tipo de material; no deben intercambiarse.	
				Se evitará recalentar los discos de corte haciéndolos girar inútilmente, pueden fracturarse y causarle daños.	
				Se sustituirán inmediatamente los discos gastados o agrietados.	
RUIDO	-	-	Por Determinar	Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición.	Tapones. Cascos de protección auditiva.
				Si se exceden los límites reglamentarios de ruido, utilizar sistemas de protección adecuados.	

USO ANDAMIOS MODULARES

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CAIDA DE MATERIALES					Utilizar CASCO de Seguridad.
	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	En el caso de riesgo de caída de materiales incandescentes, productos de soldadura o corte, se señalizará la zona afectada y retirarán los materiales inflamables de ella.	
				La vertical de los trabajos se acotará y cerrará para aislarla de la circulación de personas.	
				Las herramientas que no se estén utilizando se mantendrán en cinturones portaherramientas o en cajas dispuestas para tal fin.	
				Los acopios se realizarán de manera ordenada y siempre en las zonas asignadas.	
				No se trabajará en niveles inferiores si no se han tomado las medidas para evitar la caída de objetos.	
				Se colocarán redes, marquesinas o similares para evitar la caída de objetos a las zonas de peligro.	
				Se prohibe arrojar directamente materiales o escombros desde la superficie de trabajo, la evacuación de estos materiales se realizará mediante el descenso en el interior de cubos y con el mismo procedimiento de izado de materiales.	
				Se prohibe lanzar herramientas, materiales y otros objetos de un andamio a otro y de una persona a otra. Se entregarán en mano.	
				Todas las plataformas de trabajo, huecos horizontales, etc., están protegidas con rodapiés de 0,15 m. de altura.	

USO ANDAMIOS MODULARES

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CAIDAS A DISTINTO NIVEL	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	El acceso a la plataforma se realizará de una de las siguientes maneras: 1. Dejando un espacio de 50 cm. en la barandilla para el acceso del personal (éste espacio se protege durante el trabajo). 2. Mediante una rampilla situada en la misma plataforma de trabajo. El andamio se arriostrará debidamente con rigidizadores inmovilizadores para proporcionar seguridad al conjunto.	Arnés de seguridad y punto de sujeción para amarrar el arnés, en los casos en que su uso sea necesario. Calzado de seguridad con suela antideslizante según el trabajo a realizar.
				El encargado de los trabajos comprobará que el andamio ha sido montado siguiendo las instrucciones de montaje y que los distintos niveles de las plataformas son coherentes con los trabajos a realizar.	
				En la base se montan dos barras en diagonal de seguridad para hacer el conjunto indeformable y más estable.	
				En los trabajos de montaje, desmontaje, cambio de nivel de las plataformas, etc. se usará cinturón de seguridad amarrado a puntos fijados previamente.	
				Las barandillas serán rígidas y resistentes debiendo aguantar los impactos en cualquier dirección sin deformarse ni desmontarse.	
				Las plataformas de trabajo montadas sobre el andamio se limitarán en todo su contorno con una barandilla sólida de 90 cm. de altura mínima, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.	
				Las plataformas de trabajo serán metálicas o de madera, ambas en perfecto estado de mantenimiento y sin mermas que puedan afectar a su resistencia.	
				Las plataformas de trabajo, si no están integradas en la estructura del andamio, tendrán un ancho mínimo de 60 cm. cubriendo la totalidad de la superficie del andamio y estarán firmemente sujetas.	
				Las plataformas se fijarán a la estructura para asegurar su estabilidad.	

USO ANDAMIOS MODULARES

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CAIDAS A DISTINTO NIVEL	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Se informará al equipo que va a trabajar en el andamio sobre el uso de los accesos previstos y de la prohibición de anular o quitar ningún elemento de la estructura, o de seguridad del mismo. Se prohibe el uso de andamios de borriquetas u otros medios afines, montadas sobre la plataforma de trabajo de las torretas metálicas, por la inseguridad que ofrecen.	
				Se prohibe subir y bajar de las plataformas por los elementos del mismo andamio, fuera de los accesos indicados.	
				Se utilizarán cinturones de seguridad cuando deban realizarse trabajos sobre los andamios a más de 2 m. de altura sobre la plataforma. Se tenderán cables de seguridad anclados a los puntos fuertes a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad.	
				Todo hueco o abertura en las plataformas de trabajo estará protegido con barandillas o dispondrán de una tapa para impedir las caídas.	
CAIDAS AL MISMO NIVEL	Probable	Leve	Medio	Cuando se utilicen tablones para conformar la plataforma, estarán unidos entre sí, de forma que se impida la introducción de los pies de los trabajadores en posibles huecos intermedios.	Botas de seguridad con la suela antideslizante.
				Los andamios estarán libres de obstáculos	
				No se deben hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo, para no generar superficies resbaladizas.	
				Se prohibe realizar movimientos bruscos sobre los andamios.	

USO ANDAMIOS MODULARES

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
CONTACTOS EL• CTRICOS	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Antes del inicio de los trabajadores, las instalaciones existentes en la zona estarán localizadas, verificadas y señalizadas claramente. Las herramientas eléctricas que se utilicen para la realización de los trabajos en las plataformas de trabajo dispondrán de las medidas de seguridad necesarias, doble aislamiento o toma a tierra. Los conductores de corriente eléctrica estarán perfectamente estancos, con bases de enchufe aislantes. Se adoptará algún tipo de protección para evitar cualquier contacto accidental. Si las líneas eléctricas están presentes en la zona de trabajo, se solicita a la compañía eléctrica el corte de tensión en el tramo correspondiente al trabajo. Tanto en el montaje como en el uso, ningún elemento del andamio estará próximo a líneas eléctricas de alta o baja tensión (mínimo 5 metros); en este caso se debe parar el trabajo hasta recibir instrucciones del jefe del tajo. Todo el equipo que vaya a trabajar sobre l andamio será informado de estas normas y de las especificas del tajo y del trabajo a realizar.	GUANTES de cuero con protección de contactos eléctricos. Calzado de seguridad con suela aislante.
DERRUMBAMIENTO O DESPLOME DEL ANDAMIO	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Cuando el andamio ocupe o se aproxime a vías abiertas a la circulación de vehículos, la zona ocupada se señalizará protegiendo el andamio contra impactos, con cerramiento tipo biombo o similar. En caso de ocupar la acera, se encauzará y protegerá la circulación de peatones. Estará prohibido eliminar elementos estructurales o de seguridad del andamio, aunque sea de forma provisional.	

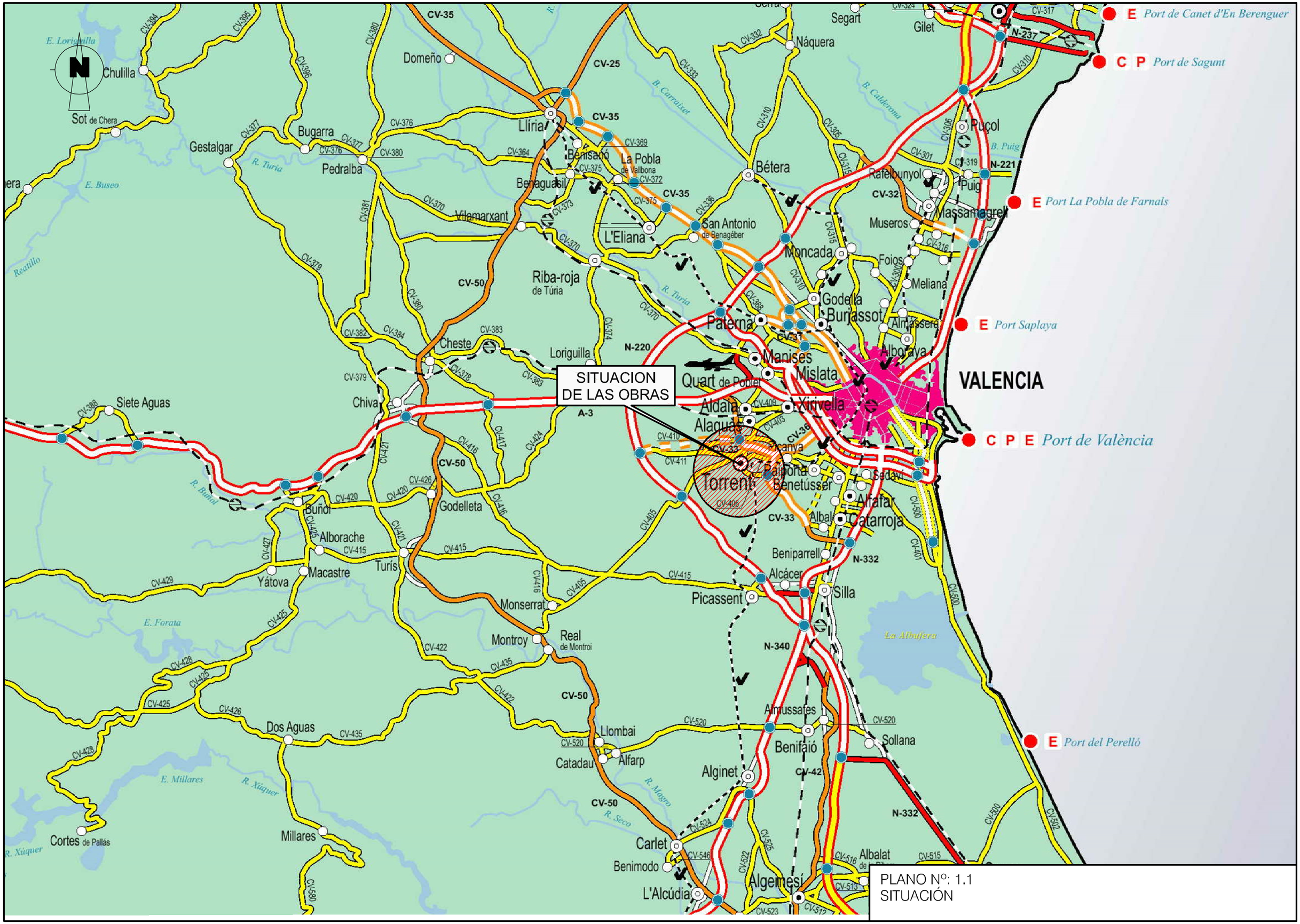
USO ANDAMIOS MODULARES

Maquinaria	Medios Auxiliares

Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Valoración	Medida Preventiva	E.P.I.
DERRUMBAMIENTO O DESPLOME DEL ANDAMIO	Posible	Muy Grave / Mortal	Alto	Los materiales se distribuirán uniformemente sobre la plataforma de trabajo en prevención de sobrecargas. Los puntos de anclaje se eliminarán de forma descendente y sólo en el nivel de los elementos que se están desmontando.	
				Para izar las cargas hasta la plataforma de trabajo se utilizarán los medios auxiliares (poleas) debidamente ancladas.	
				Periódicamente y siempre después de una larga inactividad, fuerte lluvia, vientos, etc., se inspeccionará el andamio.	
				Si el andamio ocupa suelo de dominio público, se obtendrán las licencias y permisos correspondientes, cumpliendo las recomendaciones de los permisos.	
				Todo elemento del andamio que haya sufrido algún daño (plataforma, puntal, montante, travesaño, cruceta, barandilla, etc.), debe ser sustituido.	
				Todos los elementos rigidizadores, puntos de anclaje, etc. se mantendrán dispuestos según las instrucciones de montaje. Cualquier manipulación en el andamio debe hacerla una persona competente teniendo en cuenta la incidencia sobre el resto de la estructura.	
SOBREESFUERZOS	Probable	Leve	Medio	EL izado de cargas se realizará mediante monta-materiales eléctricos.	Faja de protección dorsolumbar.
				Los niveles de las plataformas se corresponderán con las exigencias de los trabajos a desarrollar, considerando que la mejor postura de trabajo se desarrolla entre las alturas de 0,50 y 1,50 metros de la plataforma.	
				Los trabajadores dispondrán de la información necesaria sobre las correctas posturas de trabajo y manejo de los materiales.	

ANEJO Nº26. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLANOS

ANEJO Nº26. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLANOS



PLANO Nº: 1.1
SITUACIÓN

N

Torrent

Picanya

Sant Gregori

el Poble Nou

l'Hort de Trénor

la Séquia de Picanya

el Camí de la Nòria

el Safranar

els Moscatells

l'Omet

la Sisca

la Pedreta

la Marjadella

l'Horta de la Figa

Sant Àngel

central hidroelèctrica

Autovia

CV-406

FGV Bétera-Castelló de la Ribera

EMPLAZAMIENTO
DE LAS OBRAS

UE-2
PARC CENTRAL

UE-1 FASE B
PARC CENTRAL

UE-1 FASE A
PARC CENTRAL

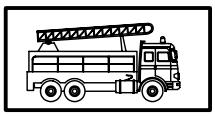
PLANO Nº: 1.2
EMPLAZAMIENTO

TELEFONO DE EMERGENCIA

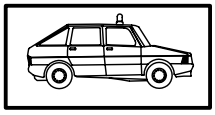
DIRECCION DE LA OBRA

_____

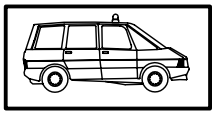
_____



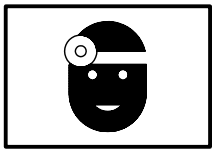
BOMBEROS



POLICIA NACIONAL



GUARDIA CIVIL

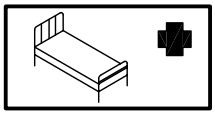


SERVICIO MEDICO
Dr. _____

MEDICO ASISTENCIAL PARA LA OBRA
Dr. _____



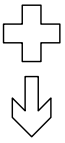
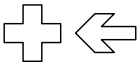
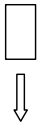
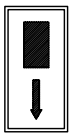
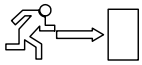
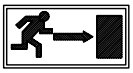
AMBULANCIAS



HOSPITALES

PLANO Nº: 2.1
TELÉFONOS DE EMERGENCIA Y SEÑALES DE SALVAMENTO

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

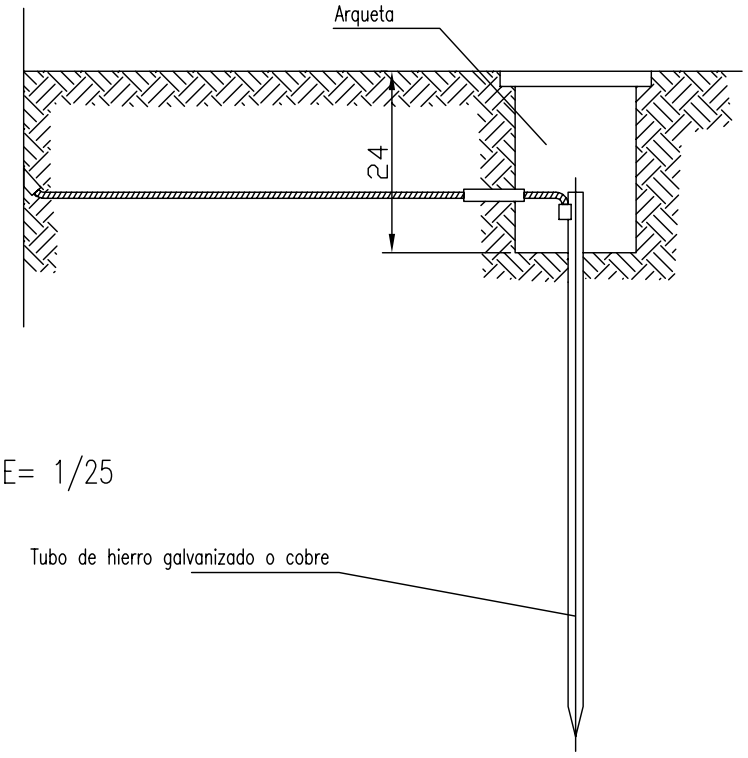
Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y SD la superficie en metros de la señal.

PLANO Nº: 2.2
TELÉFONOS DE EMERGENCIA Y SEÑALES DE SALVAMENTO

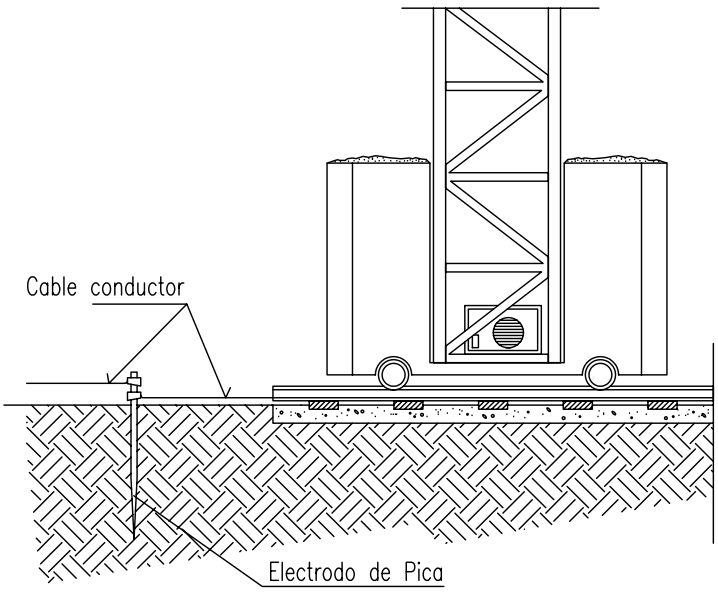
DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO DE LA TOMA DE TIERRA



Las picas de acero galvanizado seran como minimo de 25 mm. de diametro.
Las picas de cobre seran como minimo de 14 mm. de diametro.
Si se colocan perfiles de acero galvanizado, estos tendran como minimo 60 mm. de lado.
Los cables de union entre electrodos o entre electrodos y el cuadro electrico de obra, no tendran una seccion inferior a 16 mm2.
Los conductores de proteccion estaran incluidos en la manguera que alimenta las maquinas a proteger y se distinguira por el color de su aislamiento, es decir amarillo/verde.
La seccion del conductor de proteccion sera como minimo la indicada en la siguiente tabla, para un conductor del mismo metal que el de los conductores activos y que este ubicado en el mismo cable o canalizacion que estos ultimos.
Si el conductor de proteccion no estuviera ubicado en el mismo cable que los conductores activos, la seccion minima obtenida en la tabla debera ser como minimo 4 mm2.

Seccion de los conductores de fase de la instalacion S (mm2)	Seccion minima de los conductores de proteccion Sp (mm2)
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	S/2

PLANO Nº: 3.1
PUESTA A TIERRA

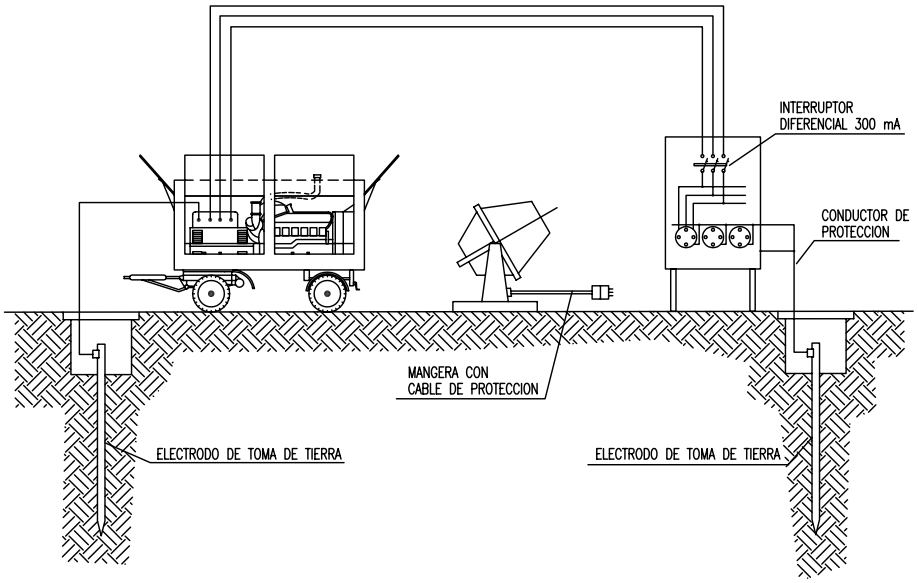


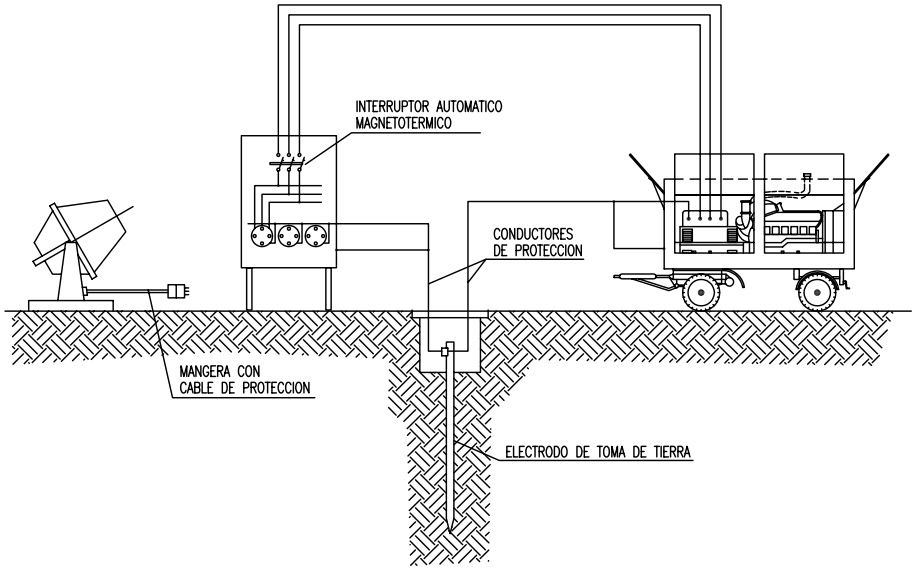
CABLE CONDUCTOR:
De cobre desnudo recocido, de 35 mm2 de seccion nominal. Cuerda circular con un maximo de 7 alambres. Resistencia electrica a 20° no superior a 0.514 Ohm/km.
Ira tendido sobre el terreno. Las uniones de los cables entre si, con las masas metalicas y con el electrodo de pica, se haran mediante piezas de empalme que sean adecuadas y que aseguren las superficies de contacto de forma que se produzca una conecxion efectiva.

ELECTRODO DE PICA:
De acero recubierto de cobre y diametro de 1.40 cm. y una longitud de 200 cm.
Ira soldado al cable conductor, mediante soldadura aluminotermica.
El incado de la pica se efectuara con golpes cortos y no muy fuertes, de manera que se garantice una penetracion en el terreno, sin roturas.

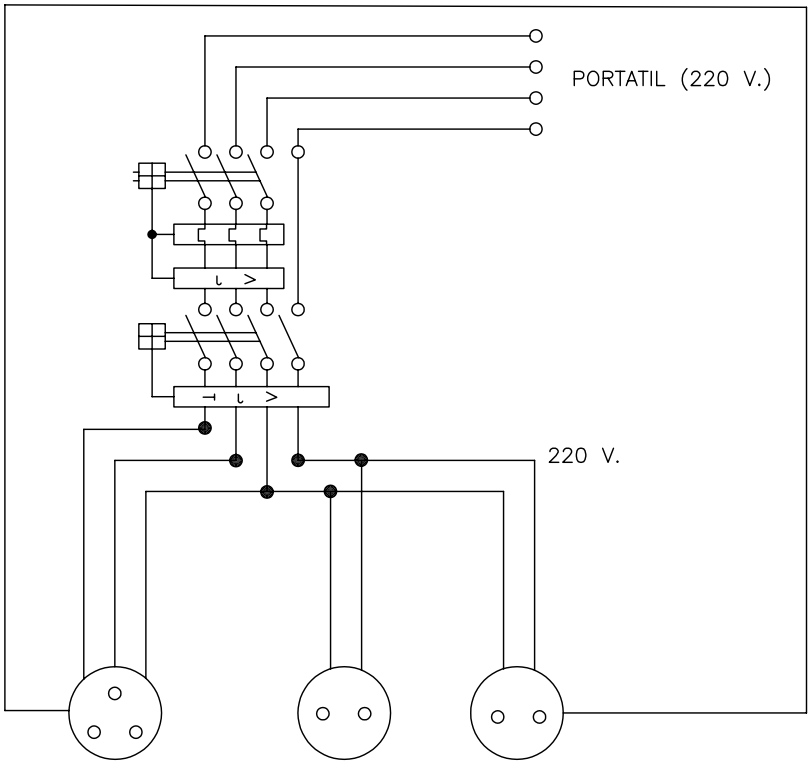
PLANO Nº: 3.2
PUESTA A TIERRA

INSTALACIÓN DE GRUPOS ELECTROGENOS





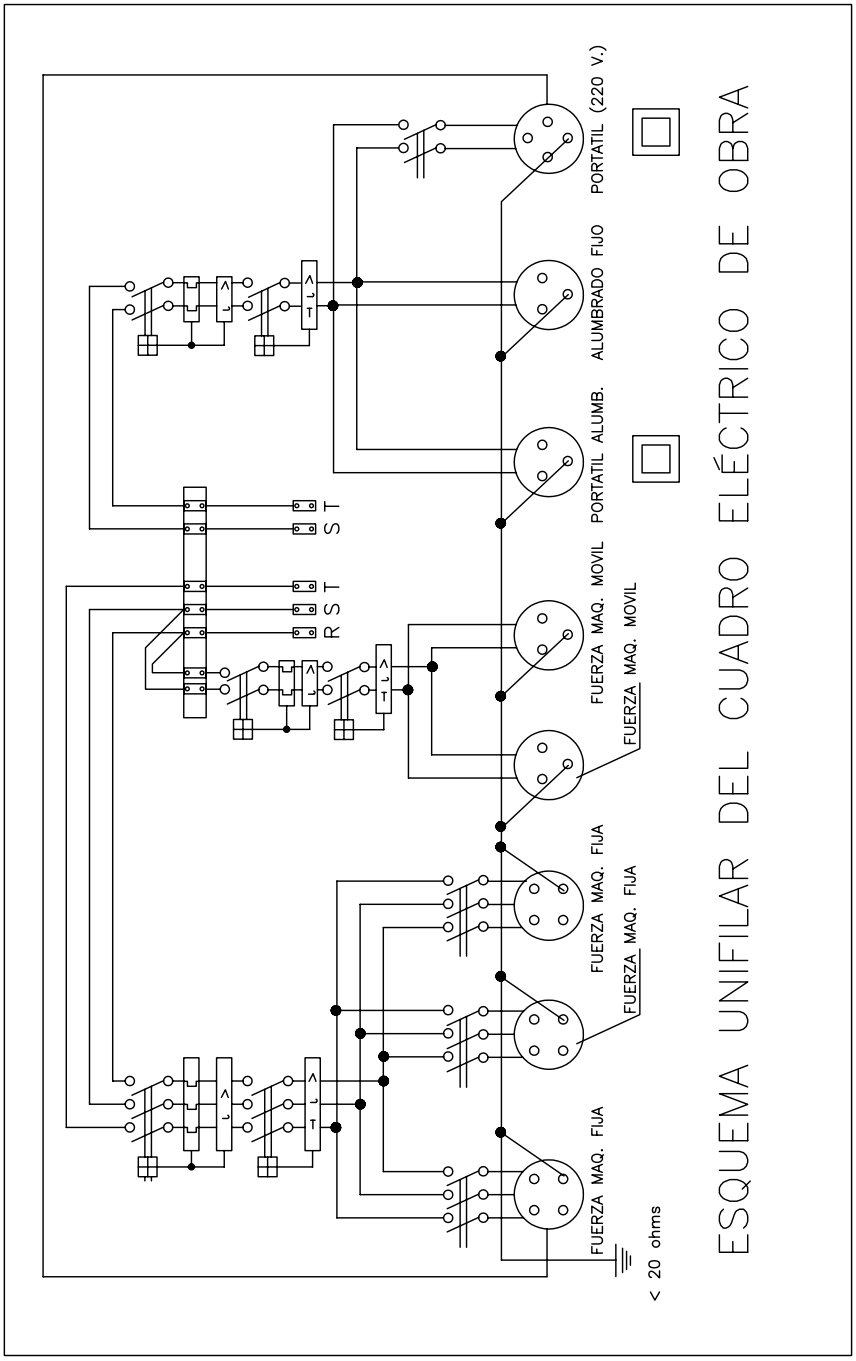
PLANO Nº: 4.1
EJEMPLOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS



Cuadro con protección frente a cortocircuitos y corrientes de defecto.
Se instalará en las plantas o zonas en donde se precise su utilización.

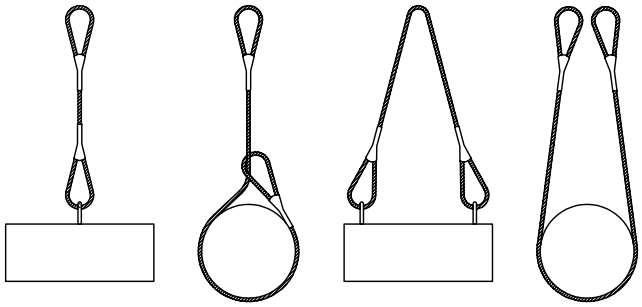
ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO AUXILIAR ELECTRICO DE OBRA PARA MAQUINARIA PORTATIL.

PLANO Nº: 4.2
EJEMPLOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

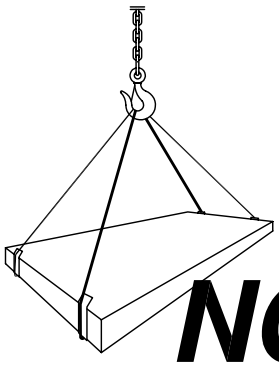


PLANO Nº: 4.3
EJEMPLOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

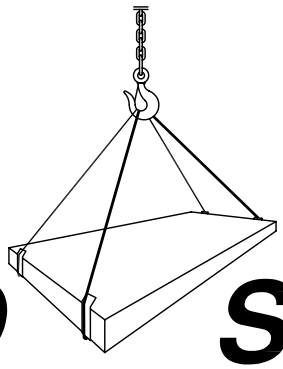
FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:



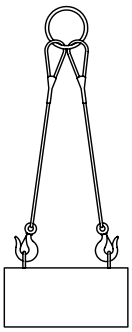
NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.

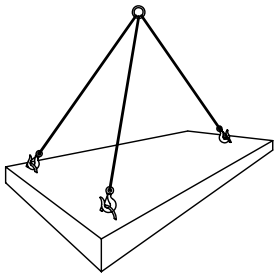


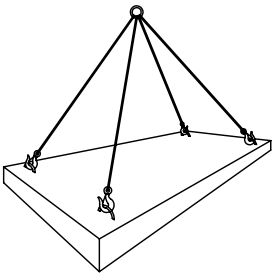
NO



SI





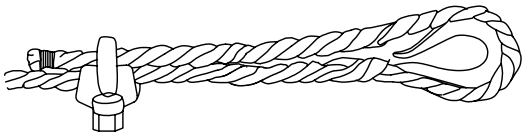


CARGAS HORIZONTALES
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
PARA TENERLAS BIEN SUJETAS)

PLANO Nº: 5.1
ESLINGADO DE CARGAS

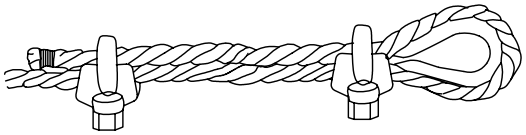
COLOCACIÓN DE GRAPAS EN LAS GAZAS
(Metodo de instalacion de las grapas)

PRIMERA OPERACION



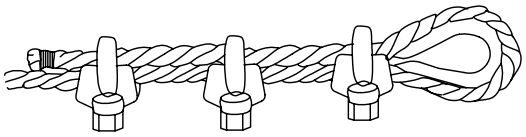
APLICACION DE LA PRIMERA GRAPA : Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en numero y espaciamiento dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.

SEGUNDA OPERACION



APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA : Se colocara tan proxima a la gaza como sea posible.
La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable.
NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.
mendado.

TERCERA OPERACION



APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS : Se colocaran distanciandolas a partes igua-les entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable.
APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par reco-mendado.

PLANO Nº: 5.2
ESLINGADO DE CARGAS

GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

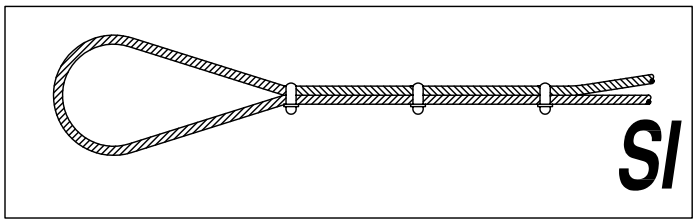
El numero de perrillos y la separacion entre los mismos depende del diametro del cable a utilizar. Una orientación la da la tabla siguiente:

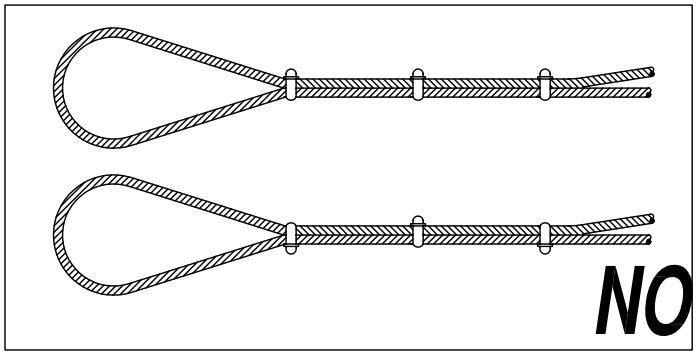
DIAMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diametros
de 12 a 20	4	6 diametros
de 20 a 25	5	6 diametros
de 25 a 35	6	6 diametros

Normas a tener en cuenta :

Por lo sencillo de su construccion, las Gazas confeccionados con perrillos son las mas empleadas para los trabajos normales en obra.
Es importante tener en cuenta su forma de construccion, para poder evitar al maximo accidentes de cualquier tipo.
Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes.
Una mala ejecución de la Gaza puede tener como consecuencia, la caida de la carga.

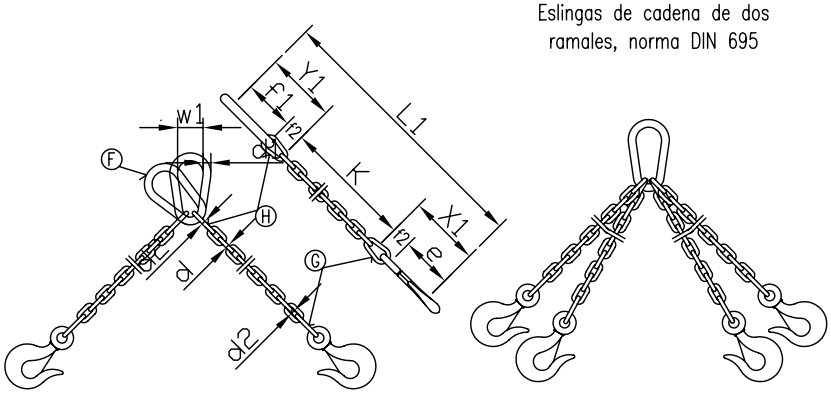
Forma correcta de construccion de una Gaza :





PLANO Nº: 5.3
ESLINGADO DE CARGAS

Eslingas de cadena de dos ramales, norma DIN 695



CADENA DE CARGA	CADENA DE ARRASTRE	CARGA UTIL			X_1	Y_1	Longitud de la cadena terminada para K=1000 mm.	ESLABON F			ESLABONES G H		
		∝≤ 45°	∝≤ 90°	∝≤120°									
Espesor nominal d mm.	DIN 689 e mm.	Kgs.	Kgs.	Kgs.	mm.	mm.	L_1 mm.	f_1 mm.	d_1 mm.	w_1 mm.	f_2 mm.	f_3 mm.	d_2 mm.
5	62	150	110	80	80	77	1157	55	11	30	18	22	6
6	62	230	180	125	83	92	1175	66	13	36	21	26	7
7	82	330	250	185	107	107	1214	77	16	42	25	30	9
8	82	500	400	275	110	122	1232	88	18	48	28	34	10
10	113	850	650	475	148	157	1305	110	22	60	35	47	13
13	133	1450	1100	800	179	200	1379	145	25	78	46	55	16
16	167	2250	1750	1250	223	245	1468	175	35	96	56	70	19
18	211	2700	2100	1500	274	276	1550	200	40	108	63	76	21
20	211	3400	2650	1900	281	305	1586	220	45	120	70	85	25
23	236	4500	3500	2500	317	354	1671	255	51	138	81	99	27
26	265	5800	4500	3200	356	398	1754	285	57	156	91	113	31
28	299	6800	5200	3750	397	430	1827	310	63	168	98	120	35
30	299	7700	6000	4250	404	460	1864	330	66	180	105	130	38
33	334	9000	7000	5000	449	503	1952	360	72	200	115	143	40
36	373	11000	8700	6250	499	536	2035	380	78	215	126	156	43
39	422	13500	10500	7500	559	570	2129	400	87	235	137	170	47
42	422	15000	12000	8500	569	600	2169	420	93	250	147	180	49
45	472	18000	14000	10000	632	635	2267	440	100	270	160	195	54
48	528	20000	15400	11000	698	665	2363	460	105	290	170	205	58
51	528	22500	17500	12500	708	700	2408	480	110	305	180	220	62
54	592	25000	19500	14000	782	730	2512	500	120	325	190	230	65
57	592	28000	21700	15500	792	765	2557	520	125	340	200	245	69
60	592	30000	24000	17000	802	800	2602	540	130	360	210	260	73

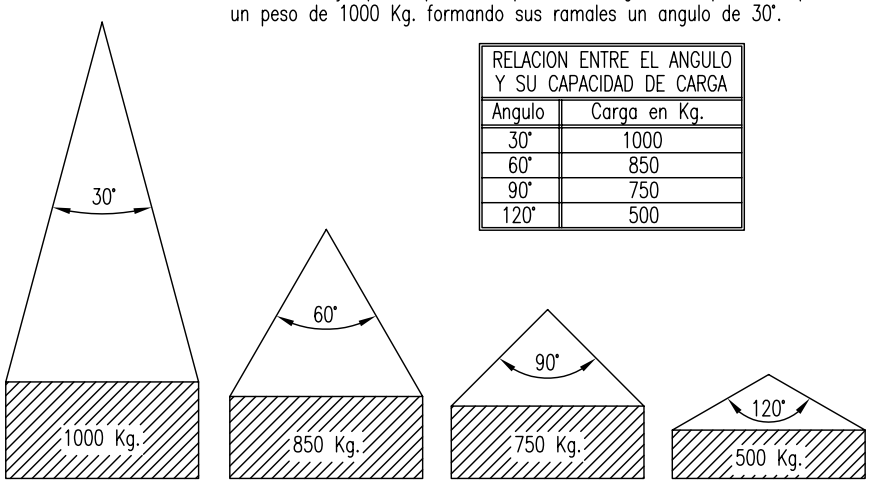
Los valores de la longitud de la cadena K, se calcularan como multiplos del paso t, segun DIN 766.
Estas eslingas se construyen tambien con argolla en lugar de gancho.
Al remolcar mas de dos ramales de cadena, se recomienda calcular como resistentes solo dos de ellas.

PLANO Nº: 6.1
CARGAS PARA CABLES DE DOS RAMALES

ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.

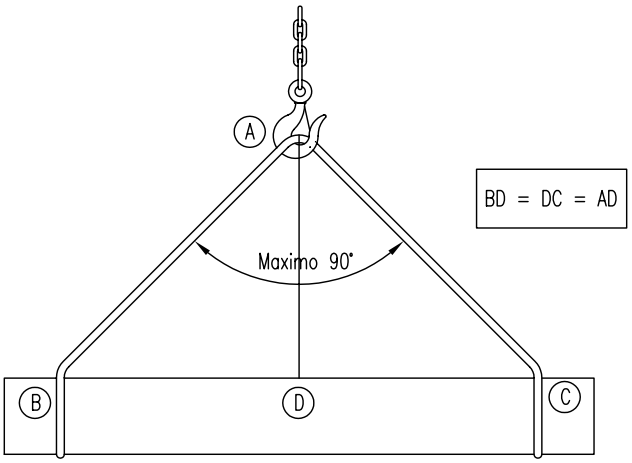
Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un angulo de 30°.

RELACION ENTRE EL ANGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Angulo	Carga en Kg.
30°	1000
60°	850
90°	750
120°	500



La carga maxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del angulo formado por los ramales de la misma. A mayor angulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

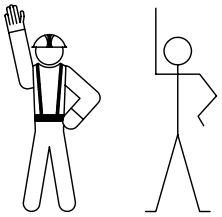
NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ANGULO MAYOR DE 90°.
Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.



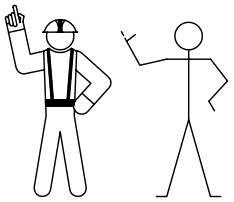
PLANO Nº: 6.2
CARGAS PARA CABLES DE DOS RAMALES

SEÑALES PARA MANEJO DE GRUAS

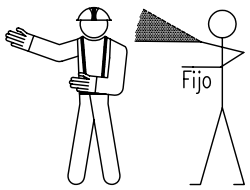
ATENCION



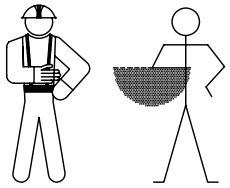
SUBIDA



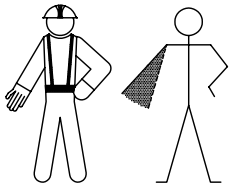
SUBIDA LENTA



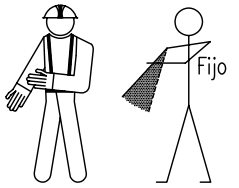
DETENCION



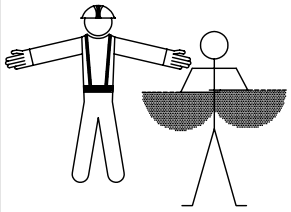
DESCENSO



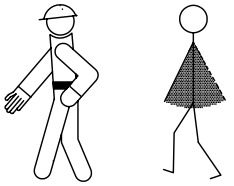
DESCENSO LENTO



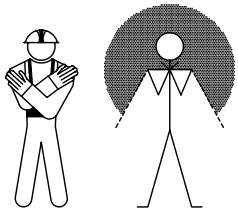
DETENCION URGENTE



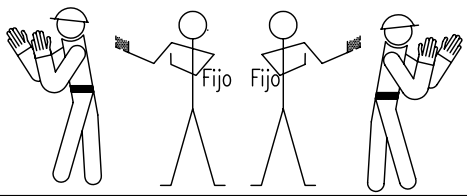
ACOMPAÑAMIENTO



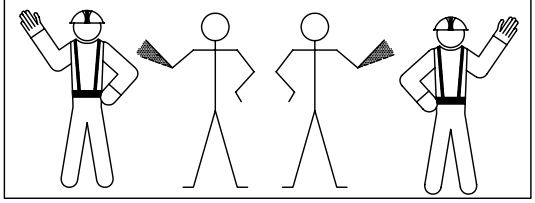
FIN DE MANDO



DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL LENTO



DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL



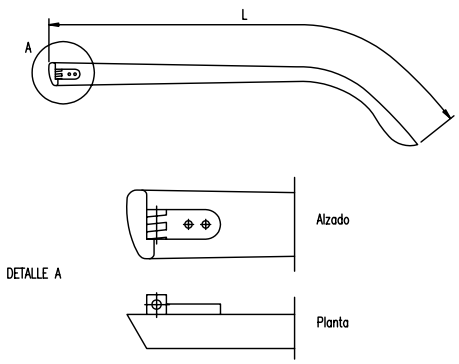
SEÑALES ACÚSTICAS
O LUMINOSAS
DE CONTESTACIÓN

COMPRENDIDO Obedezco	Una señal breve
REPITA Solicito órdenes	Dos señales breves
CUIDADO Peligro inminente	Señales largas o una contínua
EN MARCHA LIBRE Aparato desplazándose	Señales cortas

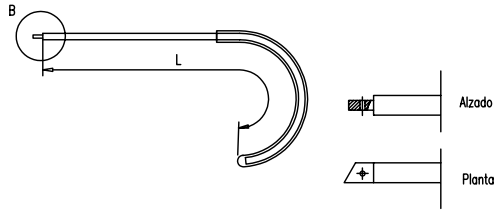
PLANO Nº: 7
SEÑALES PARA MANEJO DE GRÚAS

PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD I)

PATILLA DE SUJECCION TIPO ESPATULA



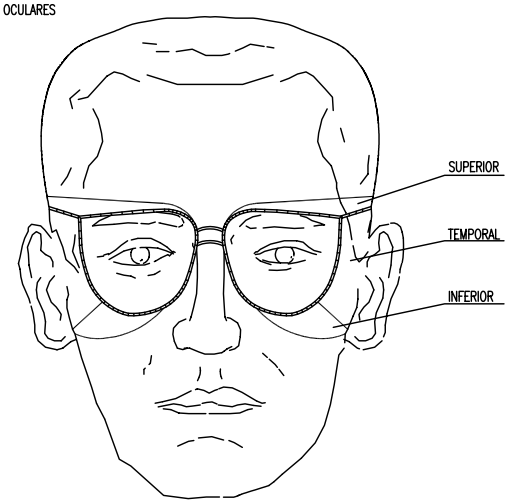
PATILLA DE SUJECCION TIPO CABLE

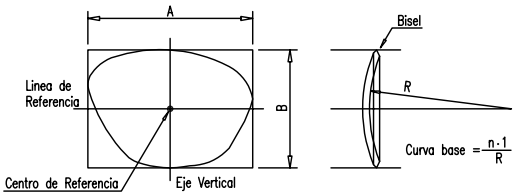


PROT. INDIV. 1

PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD II)

OCULARES

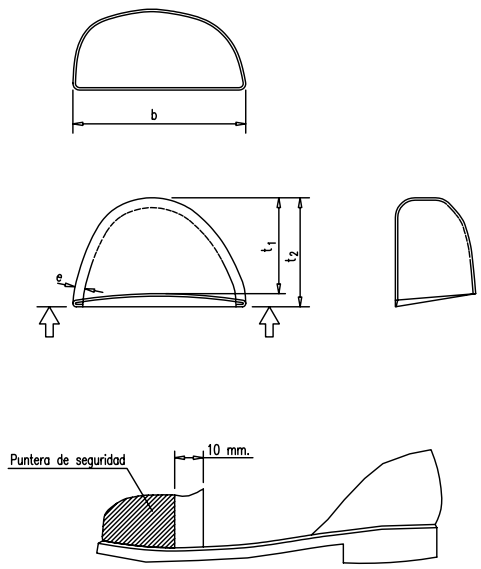




PROT. INDIV. 2

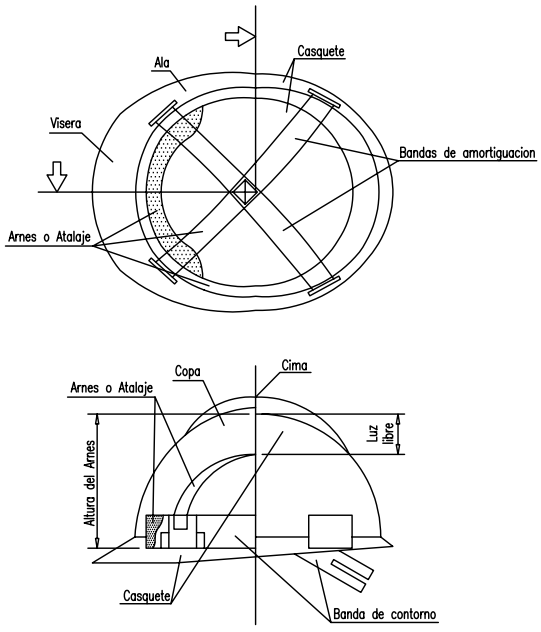
PROTECCIONES INDIVIDUALES (BOTAS DE SEGURIDAD –REFUERZOS –)

PUNTERA



PROT. INDIV. 3

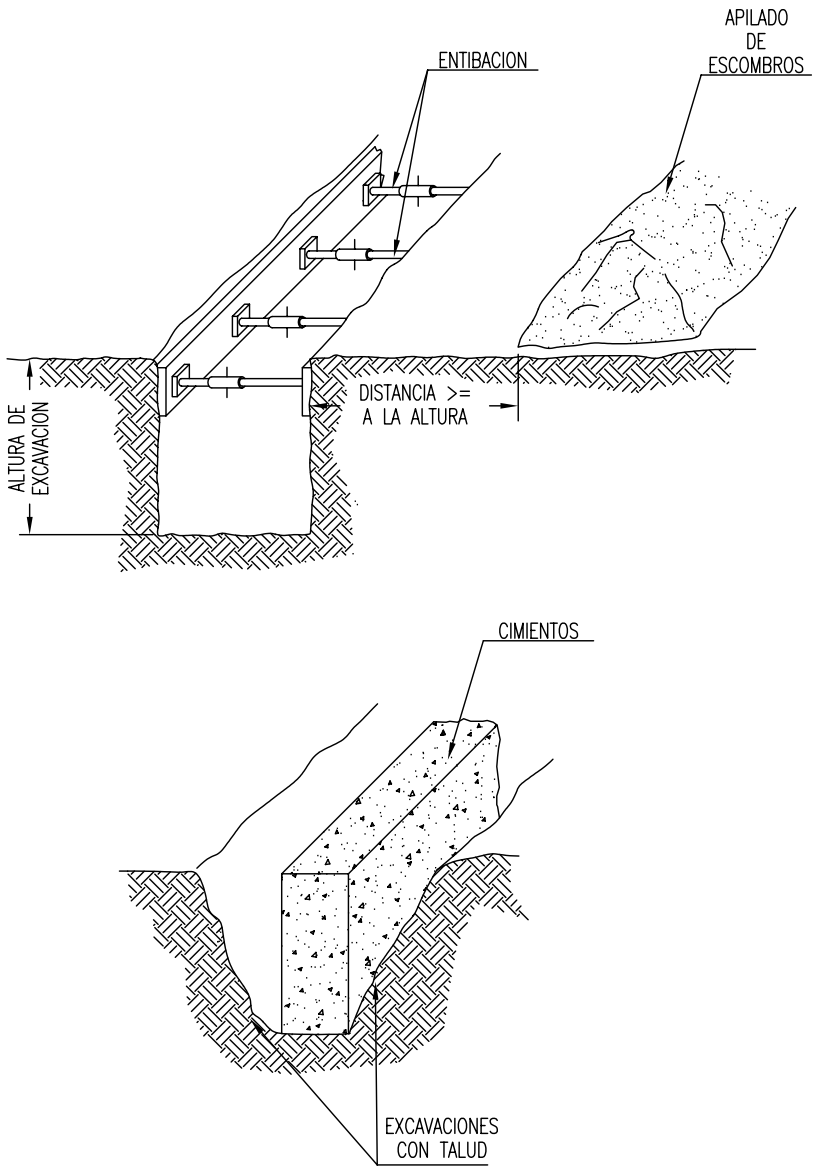
PROTECCIONES INDIVIDUALES (CASCO DE SEGURIDAD)



PROT. INDIV. 4

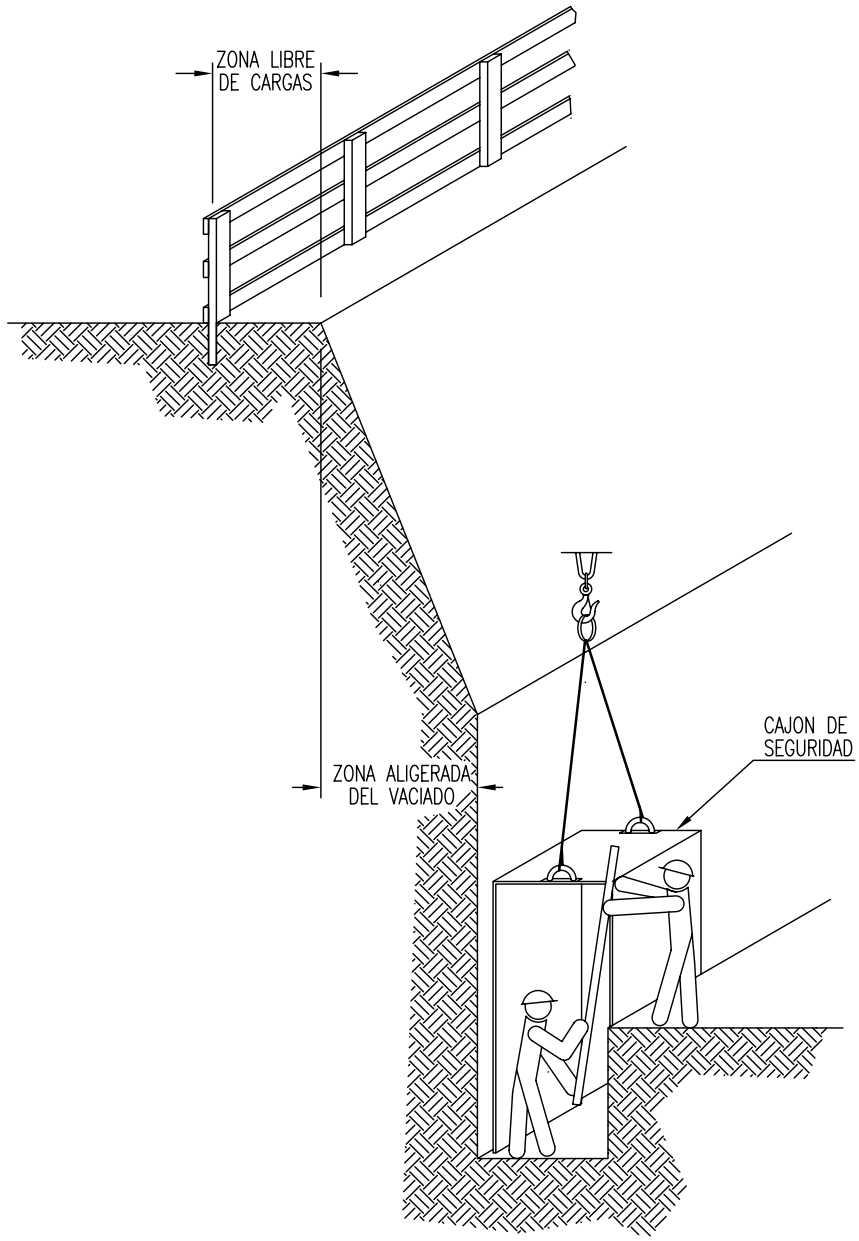
PLANO Nº: 8
PROTECCIONES INDIVIDUALES

PRECAUCIONES EN LAS EXCAVACIONES



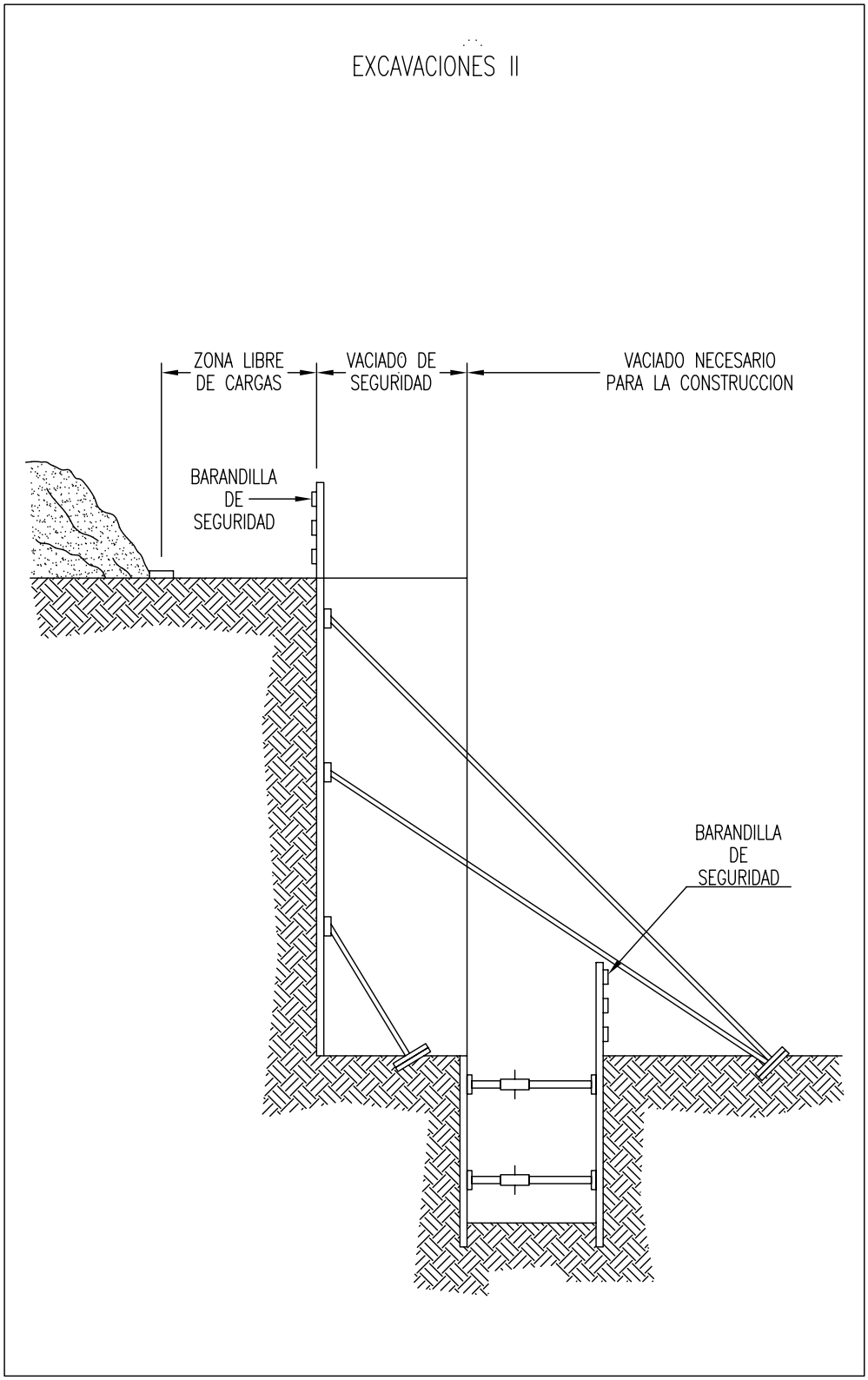
PLANO Nº: 9.1
EXCAVACIONES

EXCAVACIONES I



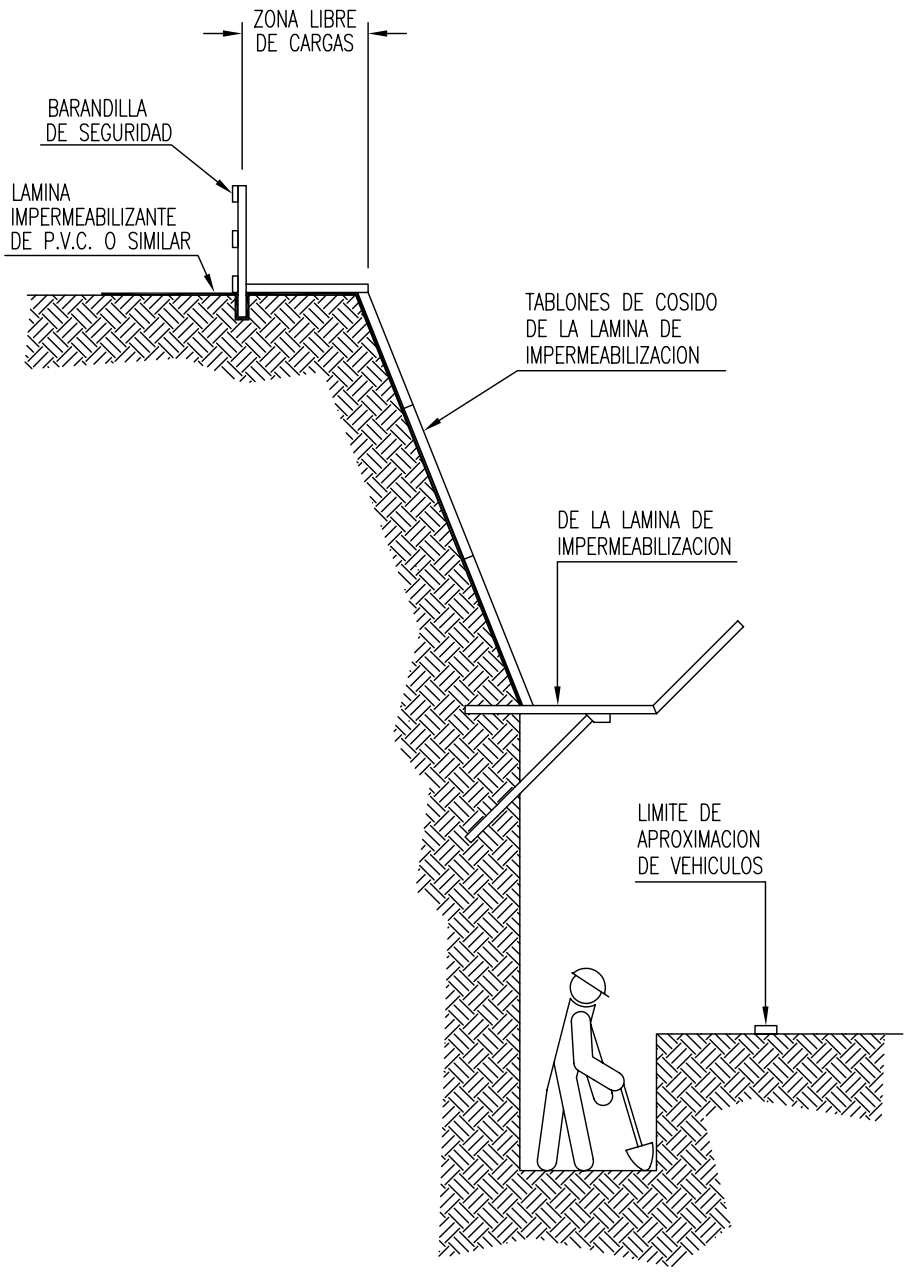
PLANO Nº: 9.2
EXCAVACIONES

EXCAVACIONES II



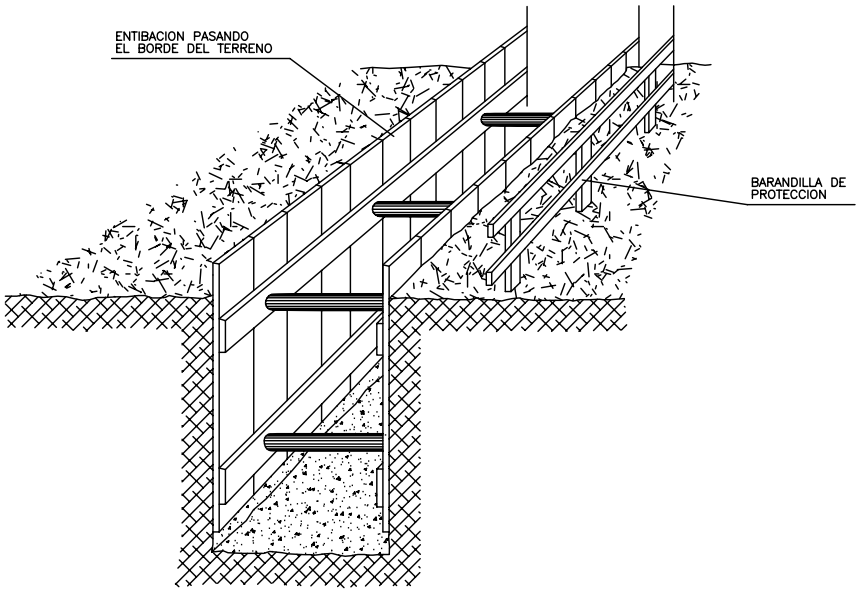
PLANO Nº: 9.3
EXCAVACIONES

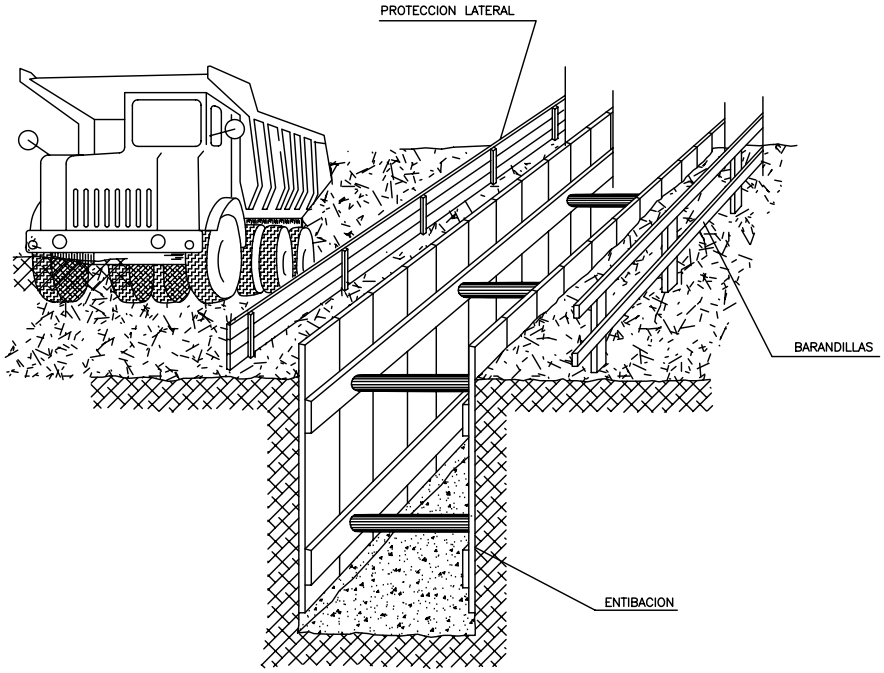
EXCAVACIONES III



PLANO Nº: 9.4
EXCAVACIONES

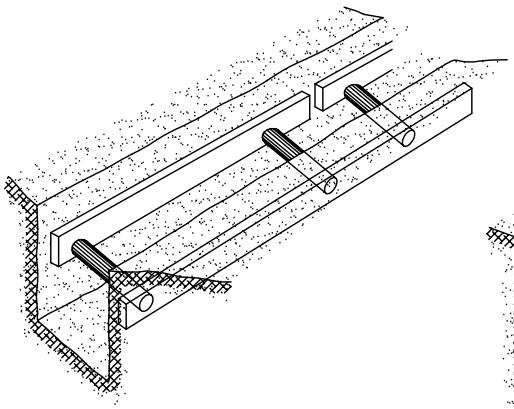
SANEAMIENTO HORIZONTAL



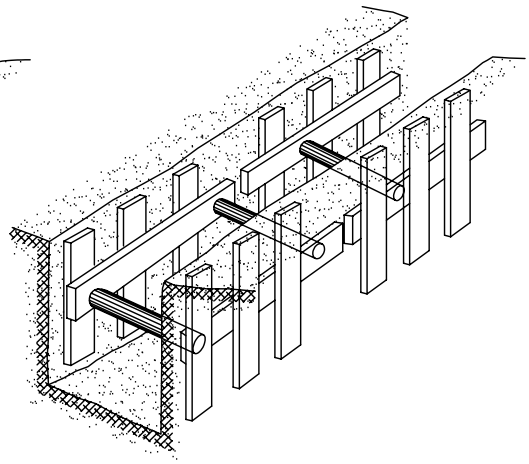


PLANO Nº: 10.1
ENTIBACIÓN DE ZANJAS

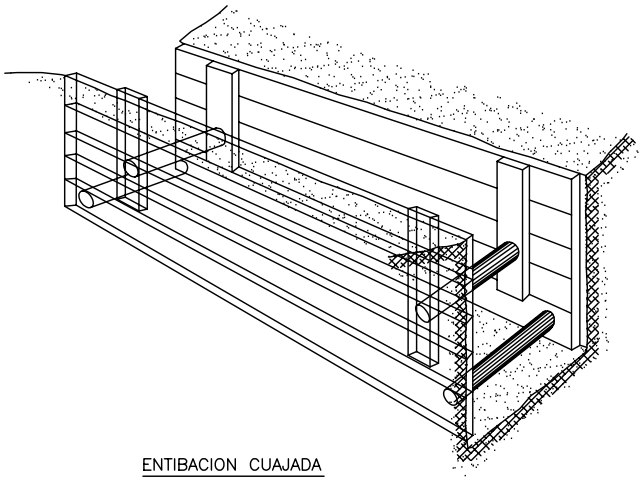
ENTIBACION DE ZANJAS



ENTIBACION LIGERA

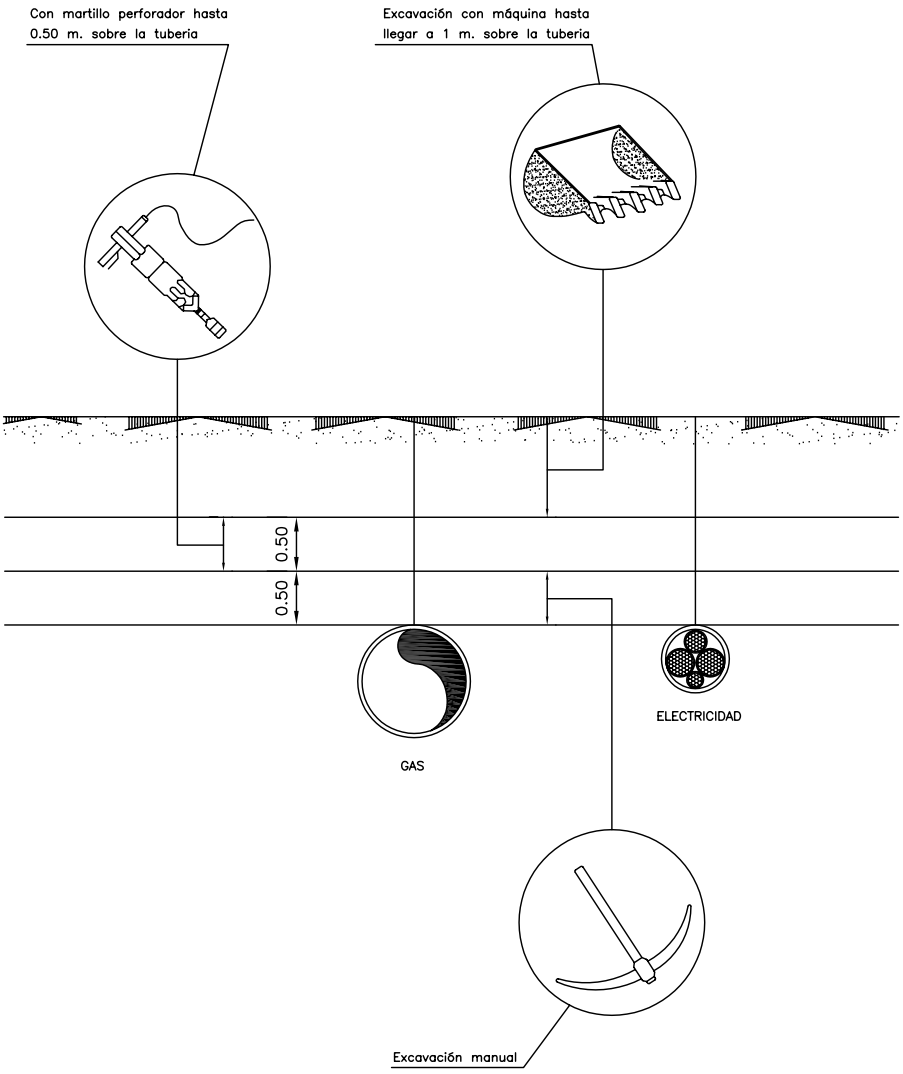


ENTIBACION SEMICUAJADA



ENTIBACION CUAJADA

PLANO Nº: 10.2
ENTIBACIÓN DE ZANJAS



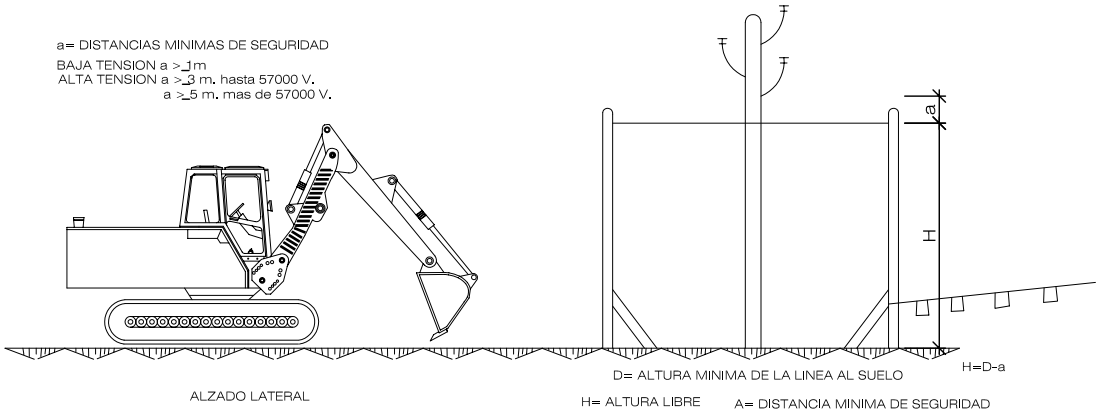
PLANO Nº: 11
SEGURIDAD EN EXCAVACIÓN SOBRE CONDUCCIONES

a= DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD

BAJA TENSION a >_1m

ALTA TENSION a >_3 m. hasta 57000 V.

a >_5 m. mas de 57000 V.



ALZADO LATERAL

D= ALTURA MINIMA DE LA LINEA AL SUELO

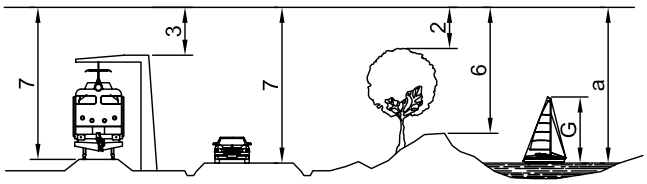
H= ALTURA LIBRE A= DISTANCIA MINIMA DE SEGURIDAD

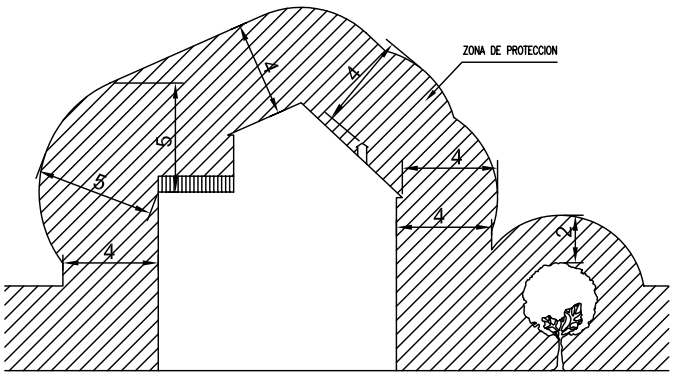
DISTANCIA DE SEGURIDAD A CONDUCCIONES ELECTRICAS

DISTANCIA DE LOS CONDUCTORES A SU ENTORNO

SOBRE	TERRENO	CARRETERA	FC. S/ ELECT.	CATENAR. FC. ELECT.	RIO–CANAL NAVEGABLE	ARBOLES	EDIFICIOS	
							ACCESIBLE	NO ACCES.
DISTANCIA (m)	6	7	7	3	* a	2	5	4

* a = 2'5 + G como minimo de 7'20 m., siendo G el galibo





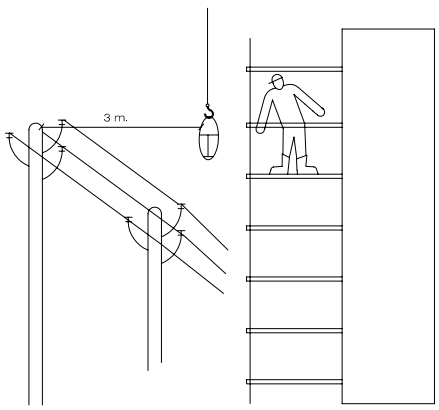
NOTA: Estas distancias minimas seran radiales y se tienen que conservar en las condiciones mas desfavorables de temperatura (aumento de flecha por calor o por manguito de hielo).

En general, puede existir una variacion del orden de 1 m. en la flecha de un conductor entre epocas de frio y de calor.

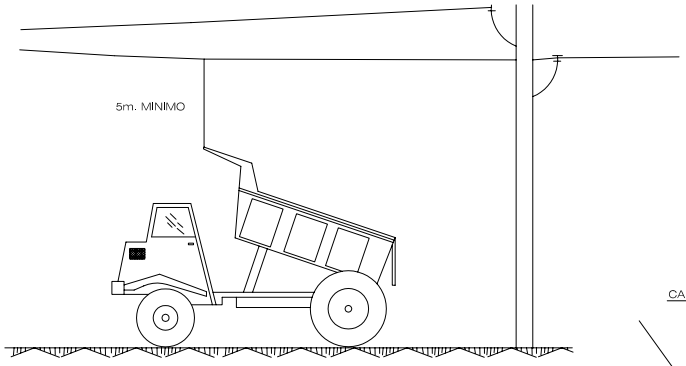
PLANO Nº: 12.1

DISTANCIAS DE SEGURIDAD A LÍNEAS ELÉCTRICAS

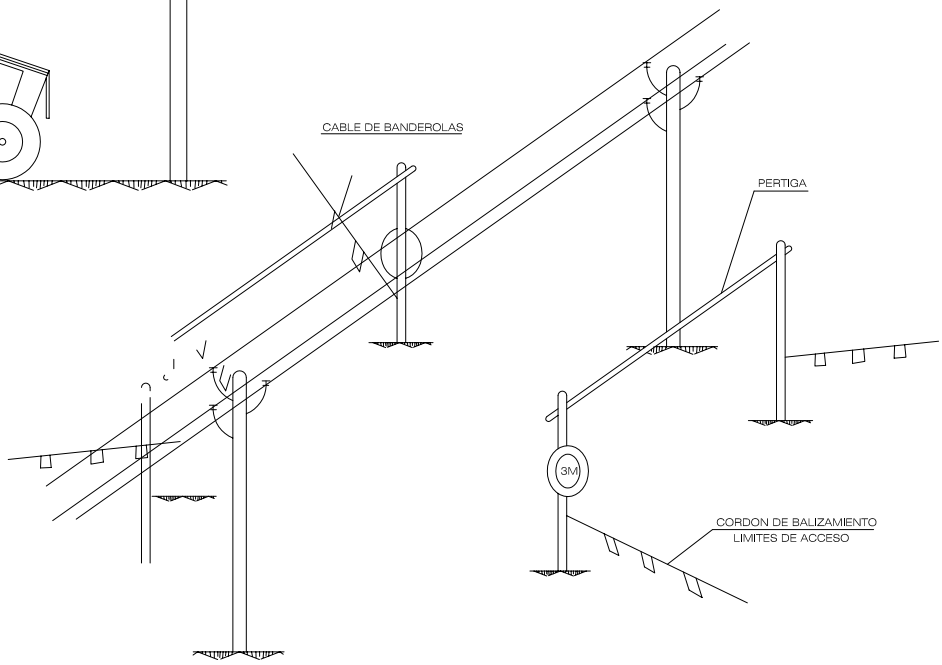
MENOS DE 66.000 V.



DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD CON RESPECTO
A LINEAS AEREAS ELECTRICAS DE ALTA TENSION

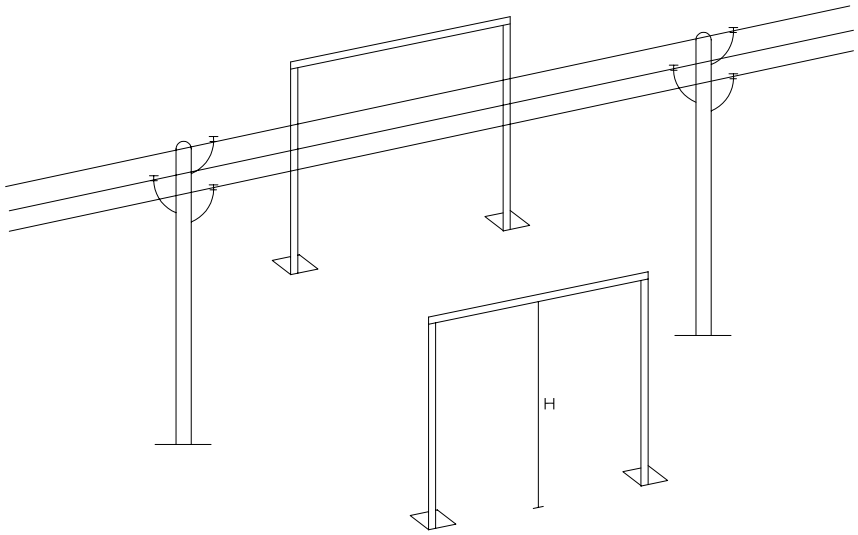


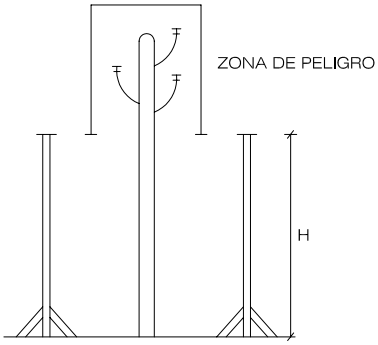
PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



PLANO Nº: 12.2
DISTANCIAS DE SEGURIDAD A LÍNEAS ELÉCTRICAS

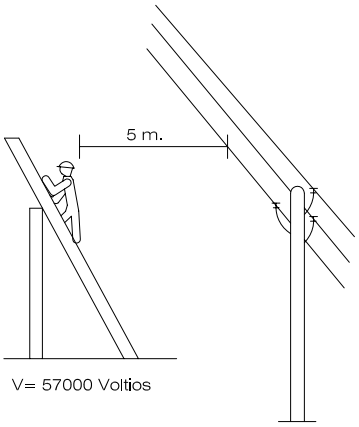
PÓRTICOS DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELÉCTRICAS AEREAS



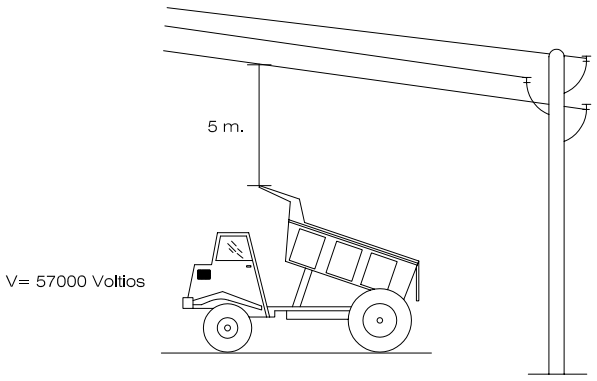


H= PASO LIBRE

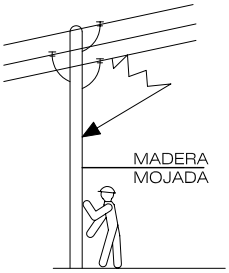
DISTANCIAS DE SEGURIDAD



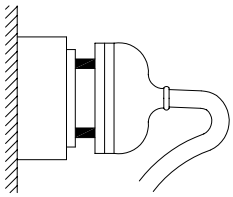
V= 57000 Voltios



V= 57000 Voltios

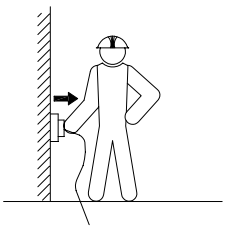


PREVENCIONES SOBRE ELECTRICIDAD EN OBRA



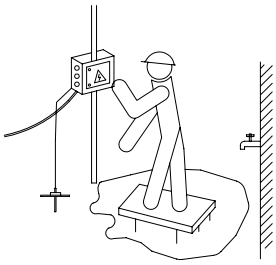


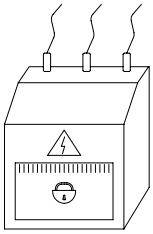
PORTALAMPARAS CON MANGO
DE MATERIAL AISLANTE

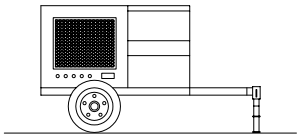


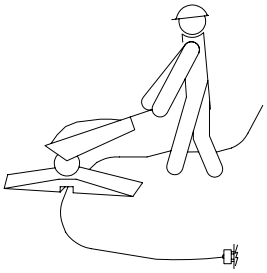
PLANO Nº: 13.1
PROTECCIONES SOBRE ELECTRICIDAD

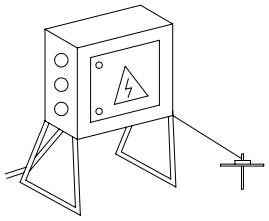
PREVENCIONES SOBRE ELECTRICIDAD EN OBRA

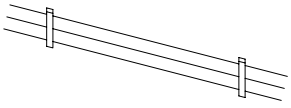


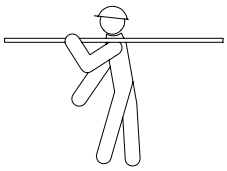


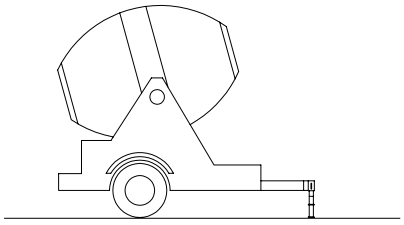






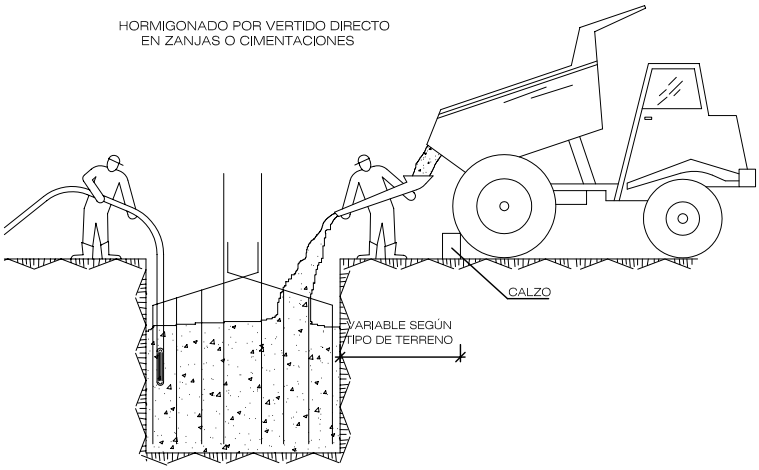




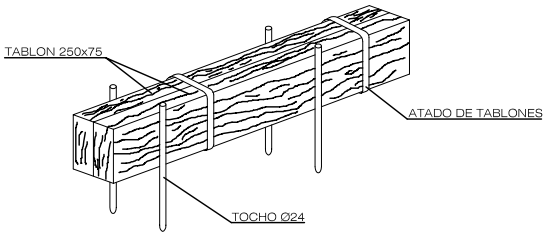


PLANO Nº: 13.2
PROTECCIONES SOBRE ELECTRICIDAD

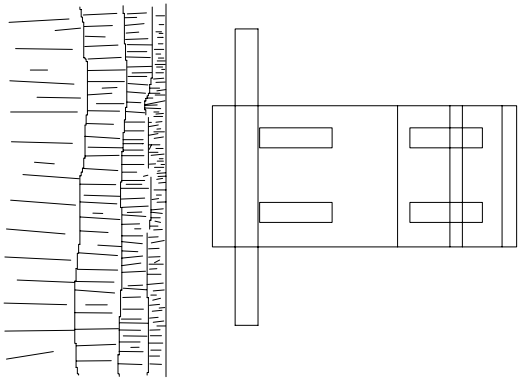
HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO
EN ZANJAS O CIMENTACIONES



DETALLE DEL CALZO

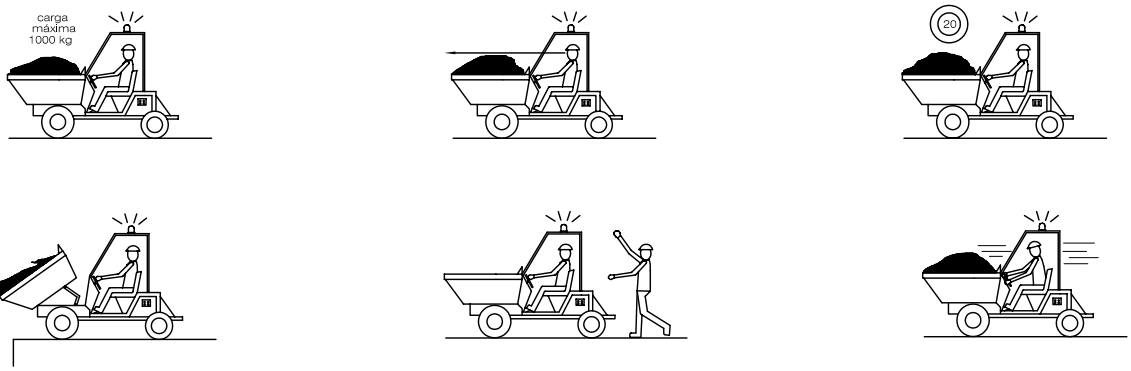


TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS

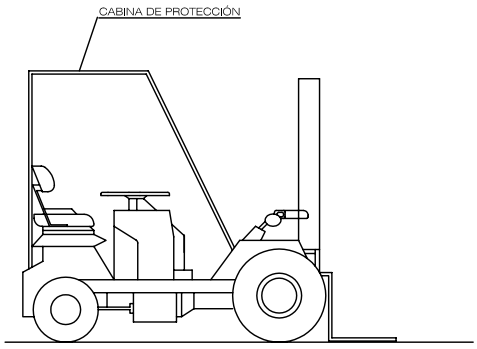


PLANO Nº: 14
TOPE DE SEGURIDAD

Prevención sobre el uso del dumper en obra

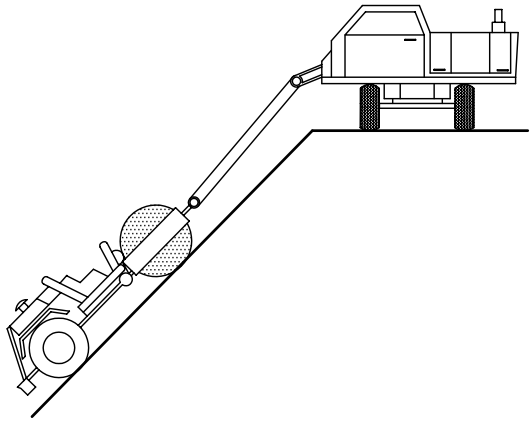


CARRETILLA PORTAPALES



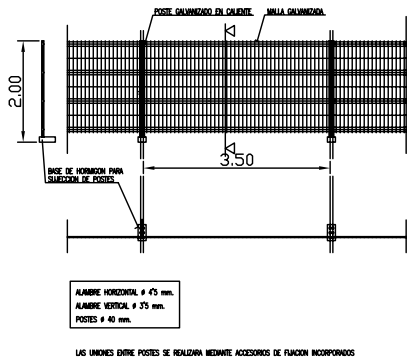
Los vehículos que no tengan cabinas cubiertas para el conductor, deberán ser provistos de pórticos de seguridad para caso de vuelco.

Compactación de taludes con ayuda de tractores

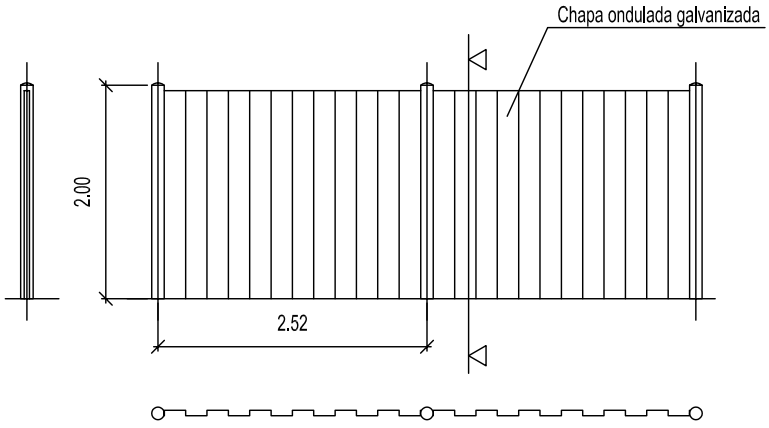


PLANO Nº: 15
PROTECCIONES SOBRE ELECTRICIDAD

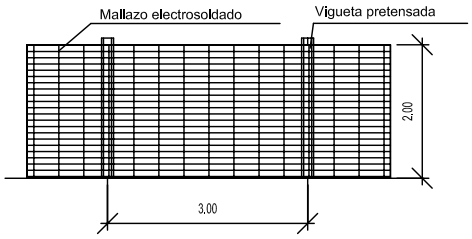
VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA



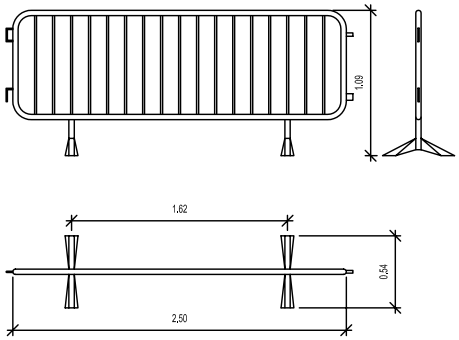
VALLA CON POSTES Y CHAPA GALVANIZADA



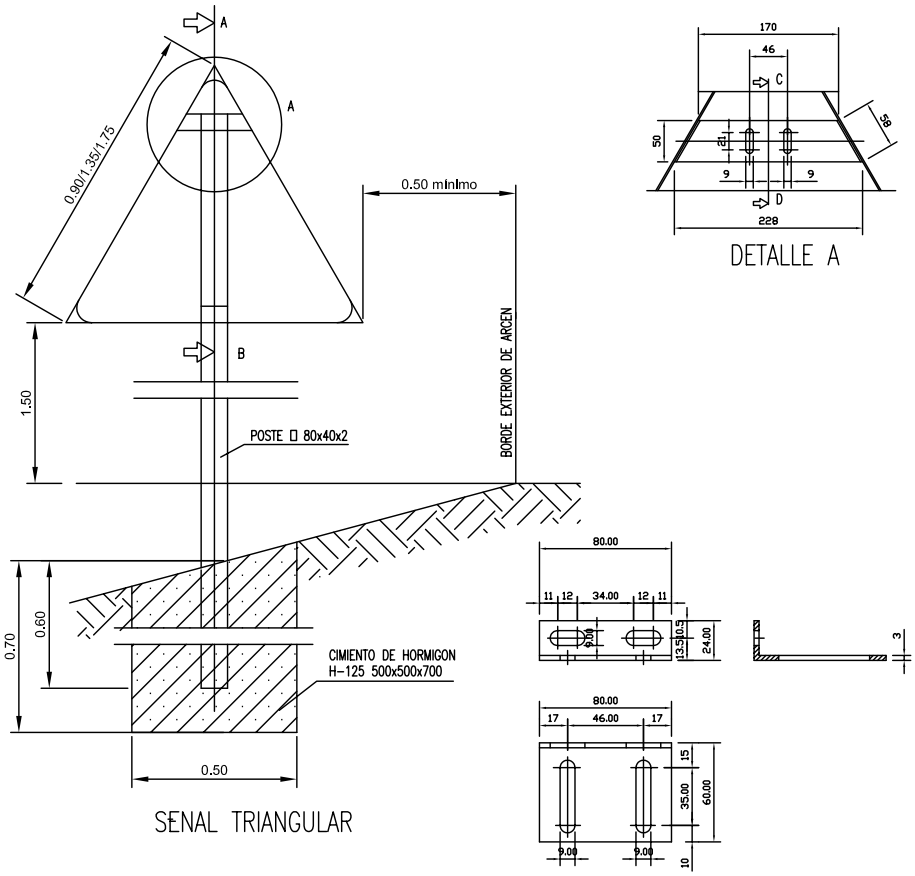
VALLA CON MALLAZO METÁLICO



VALLA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBICION DE PASO



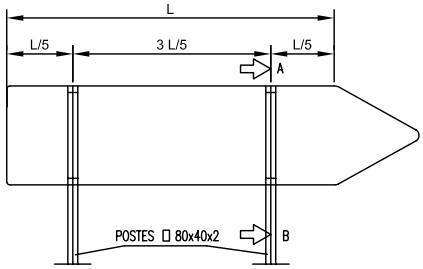
PLANO Nº: 16
VALLAS



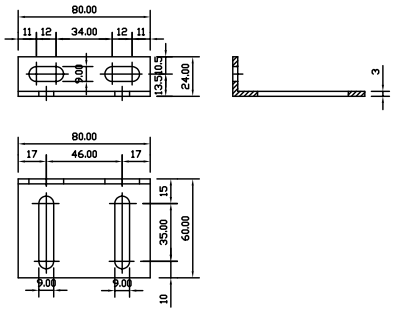
SENAL TRIANGULAR

DETALLE A

DETALLE DE PIEZA DE ANCLAJE

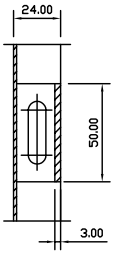


SENAL RECTANGULAR PARA L > 1.00

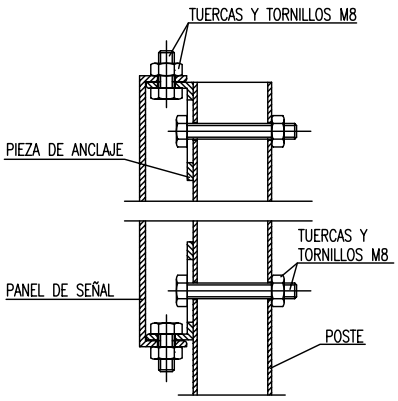


DETALLE DE PIEZA DE ANCLAJE

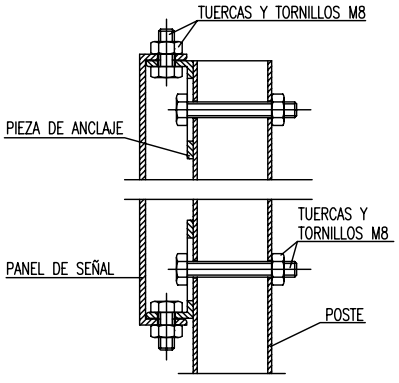
PLANO Nº: 17.1
COLOCACIÓN DE SEÑALES VERTICALES



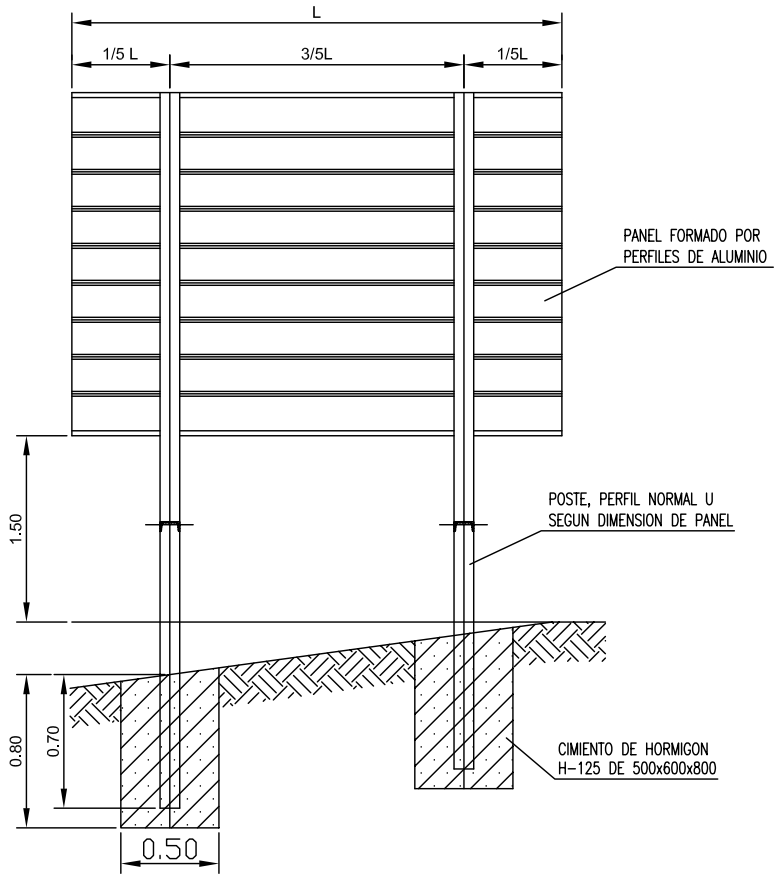
SECCION C–D



SECCION A–B

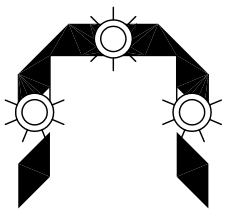
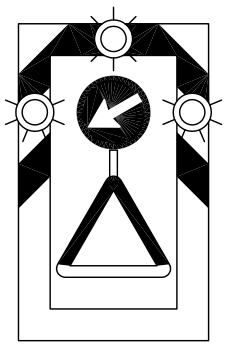


SECCION A–B

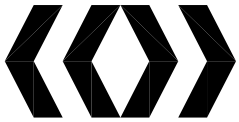


SEÑAL DE CROQUIS

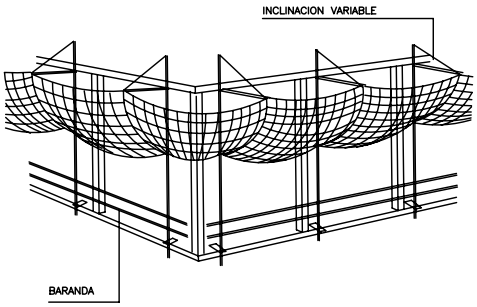
PLANO Nº: 17.2
COLOCACIÓN DE SEÑALES VERTICALES

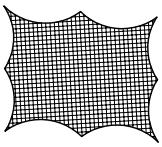
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PIQUETE		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE		NARANJA	NARANJA	NARANJA	
GUIRNALDA		ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	
BASTIDOR MOVIL		ROJO	BLANCO	BLANCO	

PLANO Nº: 18.1
ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PANEL DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
CONO		ROJO	BLANCO	BLANCO	

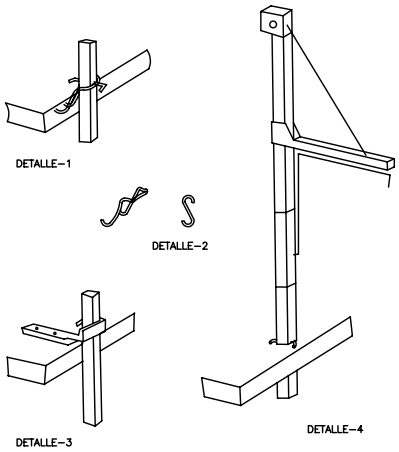
PLANO Nº: 18.2
TRABAJOS EN ALTURA



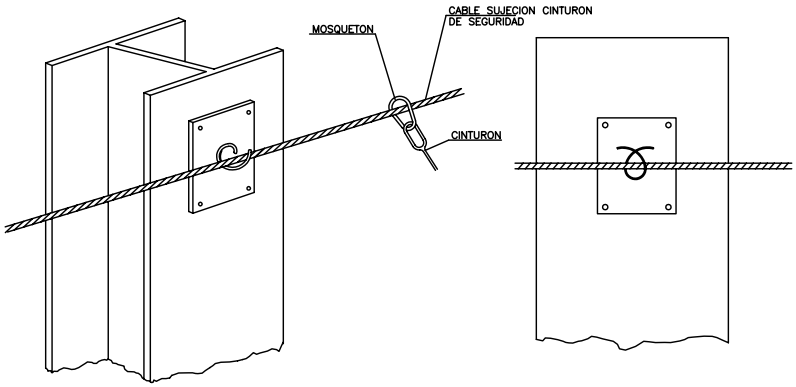


RED DE POLIAMIDA DE HILO DE 4mm DE DIAMETRO
GANCHOS INCORPORADOS AL FORJADO AL TIRAR EL HORMIGON

REDES PARA PROTECCION DE HUECOS HORIZONTALES

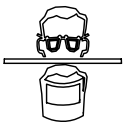
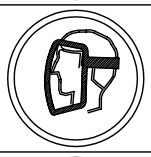


REDES PERIMETRALES CON SOPORTE METALICO TIPOS FORCA



DETALLE SUJECION CINTURON DE SEGURIDAD

PLANO Nº: 18.3
ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE

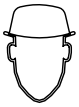
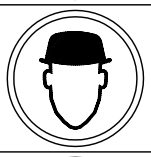
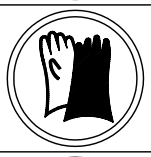
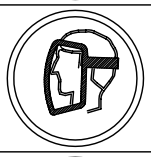
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
USO OBLIGATORIO DE CINTUROS DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE GAFAS O PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGACION DE LAVARSE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CALZAADO ANTIESTATICO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
EMPUJAR NO ARRASTRAR		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal

PLANO Nº: 19.1
SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

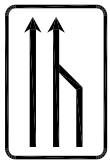
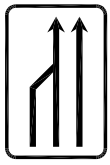
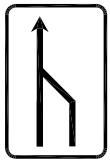
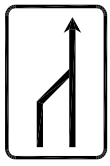
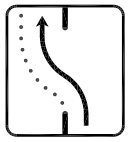
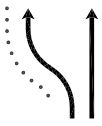
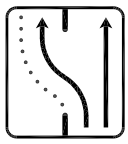
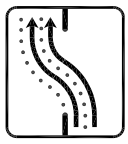
Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

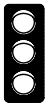
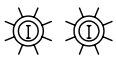
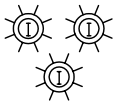
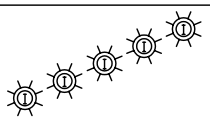
PLANO Nº: 19.2
SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SEÑALES DE INDICACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (3 a 2)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (2 a 1)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (2 a 1)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
FIN DE LIMITACION DE VELOCIDAD		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO PARA CAMIONES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

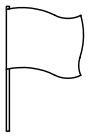
PLANO Nº: 20.1
SEÑALES DE INDICACIÓN Y ELEMENTOS LUMINOSOS

ELEMENTOS LUMINOSOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFORO (TRICOLOR)		ROJO AMBAR VERDE	ROJO AMBAR VERDE	NEGRO	
LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	NEGRO	
LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
TRIPE LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PERMITIDO	STOP	BLANCO	ROJO	BLANCO	
LINEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
CASCADA LUMINOSA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LUZ AMARILLA FIJA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LUZ ROJA FIJA		ROJO	ROJO	ROJO	

PLANO Nº: 20.2
SEÑALES DE INDICACIÓN Y ELEMENTOS LUMINOSOS

SEÑALES MANUALES

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
BANDERA ROJA		ROJO	ROJO	ROJO	
DISCO AZUL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO DE STOP DE PASO PERMITIDO	STOP	BLANCO	ROJO	BLANCO	

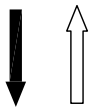
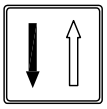
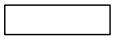
PLANO Nº: 20.3
SEÑALES DE INDICACIÓN Y ELEMENTOS LUMINOSOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFOROS		ROJO AMBAR NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

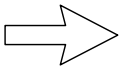
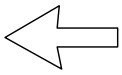
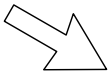
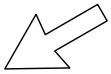
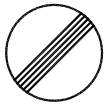
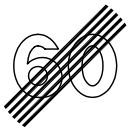
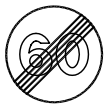
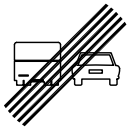
PLANO Nº: 21.1
SEÑALES DE PELIGRO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFOROS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

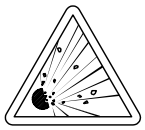
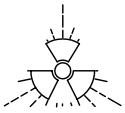
PLANO Nº: 21.2
SEÑALES DE PELIGRO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PRIORIDAD AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PRIORIDAD RESPECTO AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO BLANCO	AZUL	BLANCO	
ENTRADA PROHIBIDA		AMARILLO	ROJO	ROJO	
ENTRADA PROHIBIDA A VEHICULOS DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE PESO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE ANCHURA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE ALTURA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
VELOCIDAD MAXIMA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
GIRO A LA DERECHA PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	BLANCO	
GIRO A LA IZQUIERDA PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ADELANTAMIENTO PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

PLANO Nº: 22.1
SEÑALES DE REGLAMENTACIÓN Y PRIORIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
ADELANTAMIENTO PROHIBIDO A CAMIONES		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO		ROJO	AZUL	ROJO	
SENTIDO OBLIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
SENTIDO OBLIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PASO OBLIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PASO OBLIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
FIN DE PROHIBICIONES		NEGRO	BLANCO	NEGRO	
FIN DE LIMITACION DE VELOCIDAD		NEGRO GRIS	BLANCO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO		NEGRO GRIS	BLANCO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO PARA CAMIONES		NEGRO GRIS	BLANCO	NEGRO	

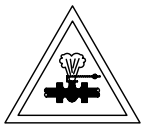
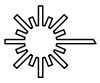
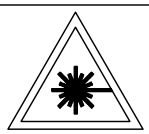
PLANO Nº: 22.2
SEÑALES DE REGLAMENTACIÓN Y PRIORIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	

COLOR	ESTIMULACIÓN
ROJO	* PELIGRO, EXCITACIÓN, PASIÓN.
ANARANJADO	* INQUIETUD.
AMARILLO	* ACTIVIDAD.
VERDE	* QUIETUD, REPOSO, RELAJACIÓN.
AZUL	* FRIO, LENTITUD.
VIOLETA	* APATIA, DEJADEZ.

POR LO TANTO, EN LA INDUSTRIA, NO DEBERAN SER UTILIZADOS COLORES FUERTES O SEDANTES, PUESTO QUE AMBOS EXTREMOS SON PERJUDICIALES.

PLANO Nº: 23.1
SEÑALES DE ADVERTENCIA Y SEGURIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE ADVERTENCIA
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASARN A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una se?al hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

LA REFLEXIÓN DE LA LUZ EN TECHOS Y PAREDES, VARIA SEGÚN EL COLOR Y SERÁ:

COLOR	REFLEXIÓN
BLANCO	85 %
MARFIL	70 %
CREMA	65 %
AZUL CELESTE	65 %
VERDE CLARO	60 %
AZUL CLARO	50 %

PLANO Nº: 23.2
SEÑALES DE ADVERTENCIA Y SEGURIDAD

COLOR	SIGNIFICADO	APLICACIÓN
ROJO	PARADA PROHIBICIÓN	* Señales de parada. * Señales de prohibición. * Dispositivos de conexión de urgencia. * Localización y señalización contra incendios.
AMARILLO	ATENCION ZONA DE PELIGRO	* Señales de parada. * Señales de prohibición. * Dispositivos de conexión de urgencia.
VERDE	SITUACION DE SEGURIDAD	* Señalización de pasillos de salidas de socorro.
AZUL	OBLIGACIÓN	* Obligación de llevar equipo de proteccion personal.

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE SÍMBOLO
ROJO	BLANCO	NEGRO
AMARILLO	NEGRO	NEGRO
VERDE	BLANCO	BLANCO
AZUL	BLANCO	BLANCO

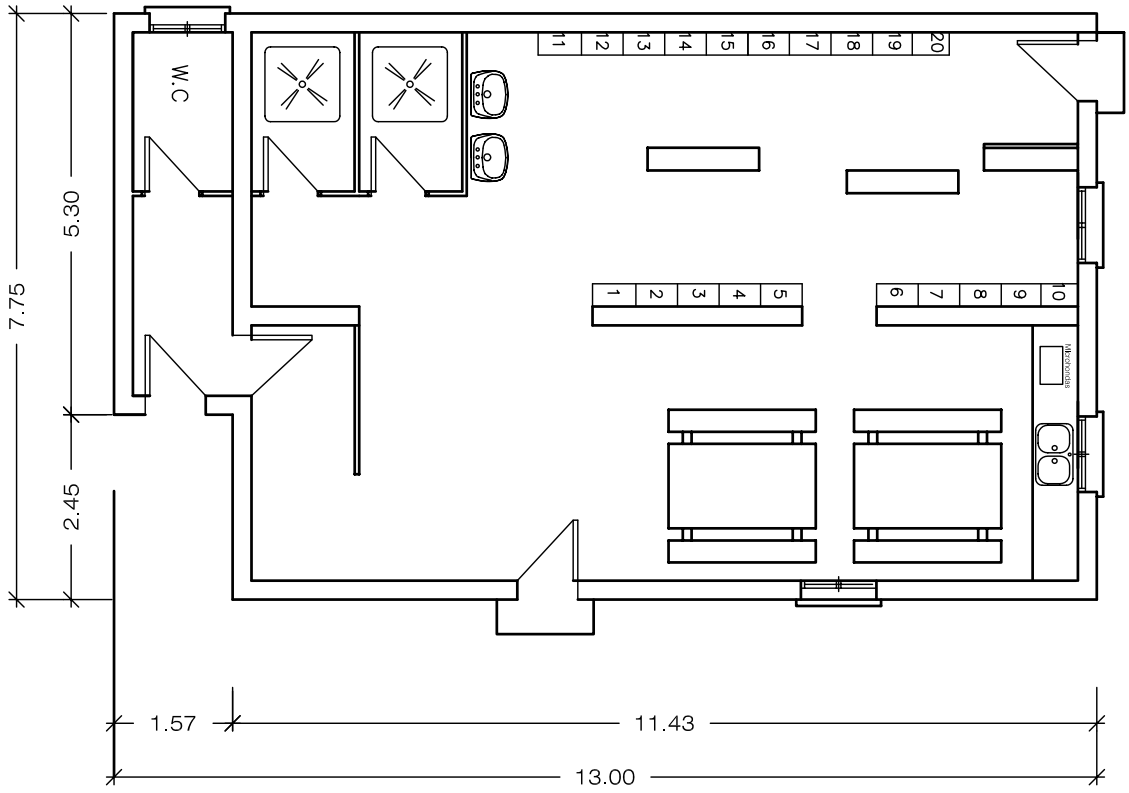
PARA EVITAR LOS INCONVENIENTES DERIVADOS DE LA DIFICULTAD QUE ALGUNAS PERSONAS TIENE PARA DISTINGUIR LOS COLORES, ESTOS SE COMPLEMENTAN CON FORMAS GEOMETRICAS.

FORMA GEOMÉTRICA DE LA SEÑAL	ESPECIFICACIÓN
	OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN
	ADVERTENCIA DE PELIGRO
	INFORMACIÓN

PLANO Nº: 23.3
SEÑALES DE ADVERTENCIA Y SEGURIDAD

CROQUIS TIPO PARA INSTALACIONES DE PERSONAL

ESCALA 1:50



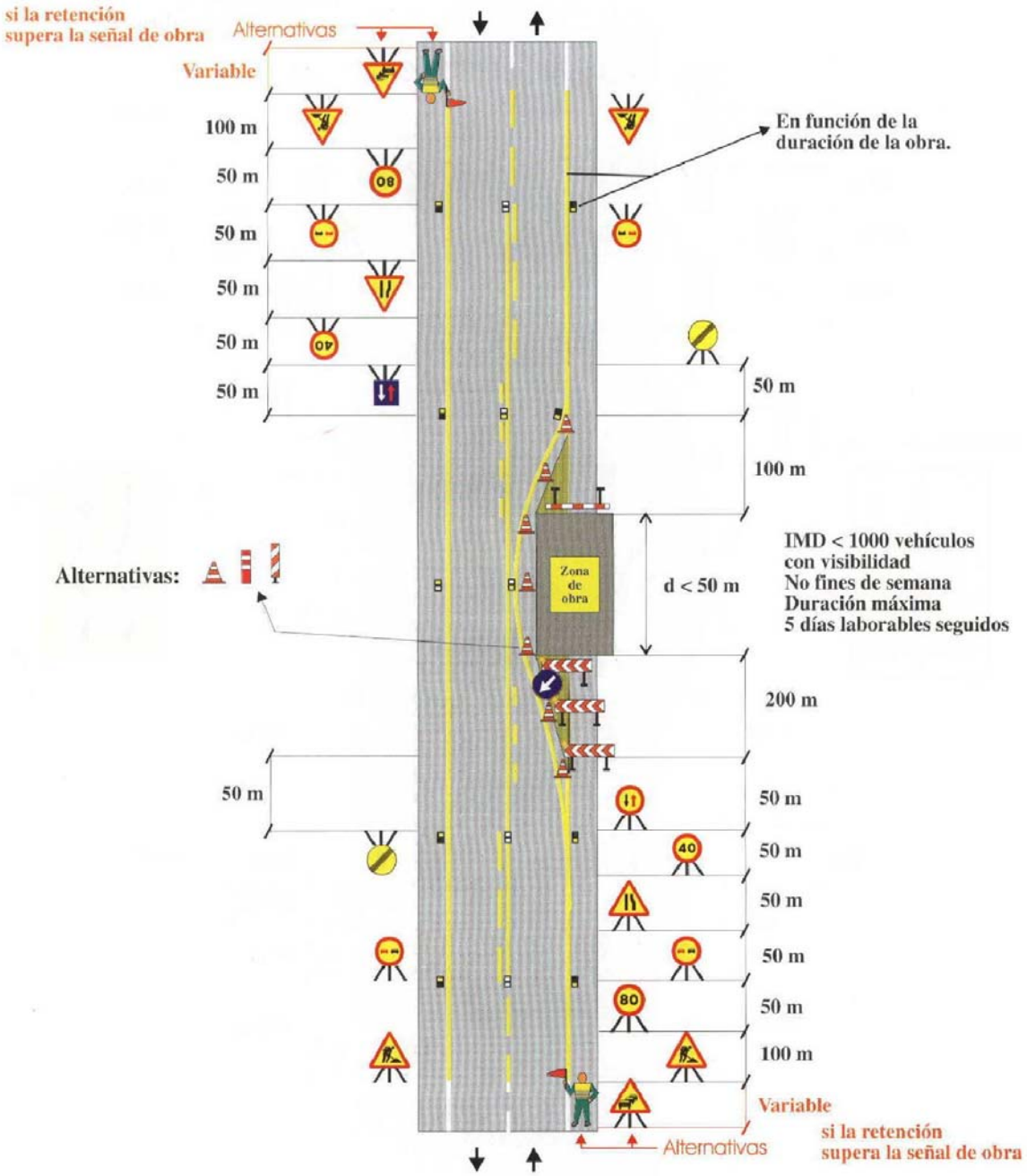
PLANO Nº: 24

INSTALACIONES DE PERSONAL PARA 25 OPERARIOS

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Vía de doble sentido de circulación calzada única con 2 carriles



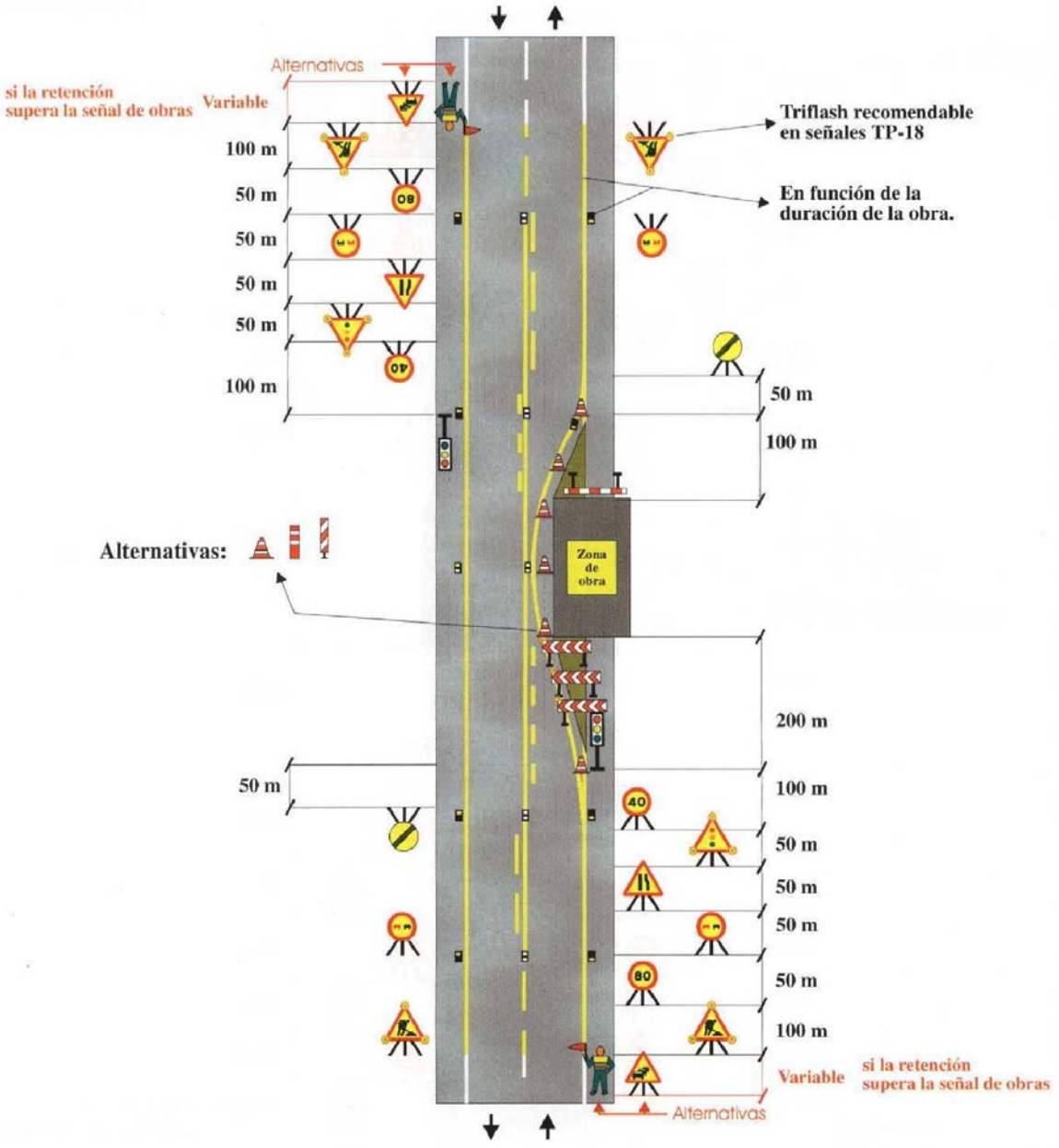
Zona de obra: Dejando libre un carril	**Ejemplo: 1.6**
Por ejemplo: Obras diversas	**Figura: A6/4**

PLANO Nº: 25.1
DESVIOS DE TRÁFICO

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

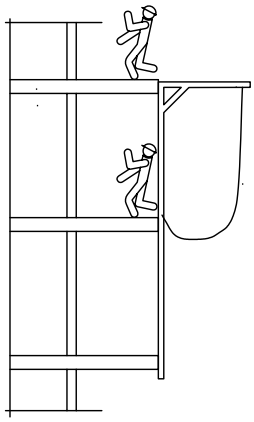
Vía de doble sentido de circulación calzada única con 2 carriles



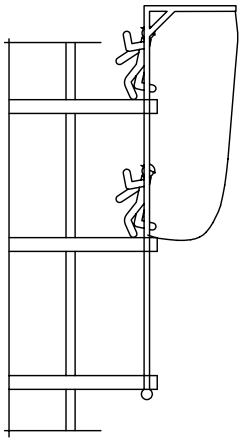
Zona de obra: Dejando libre un carril	**Ejemplo: 1.8**
Por ejemplo: Obras diversas	**Figura: A6/4**

PLANO Nº: 25.2
DESVIOS DE TRÁFICO

REDES (CAIDAS DE PERSONAS Y OBJETOS)

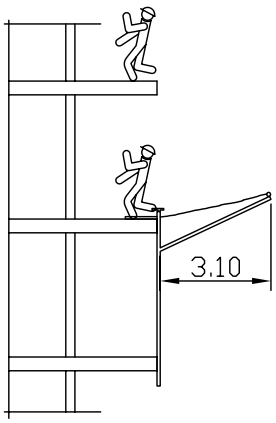


Red (Desarrollo 5 metros)



Red (Altura 5 metros)

REDES DE HORCA

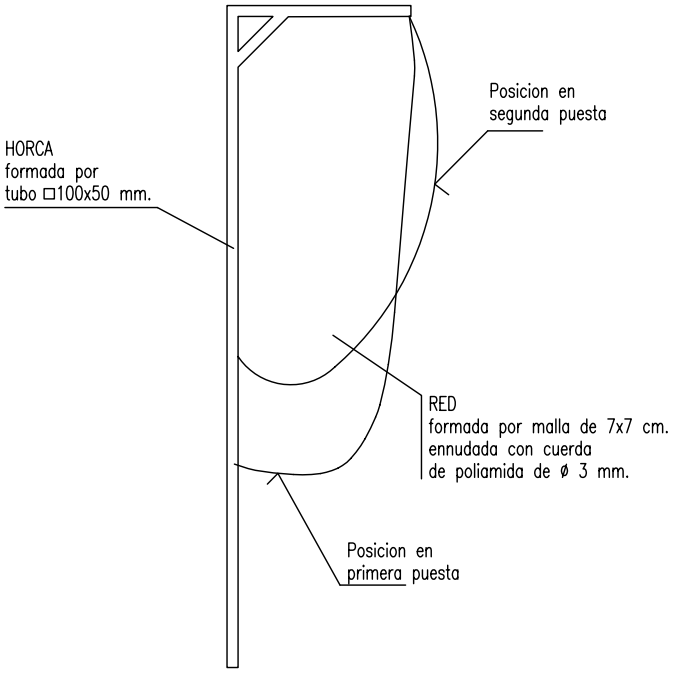


RED DE MARQUESINA HORIZONTAL O DE VOLADIZO

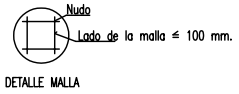
Escala 1/100

PLANO Nº: 26.1
REDES

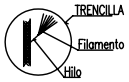
DETALLE DE HORCA

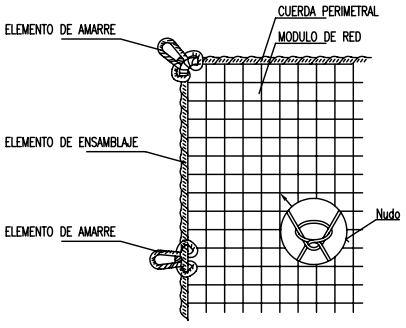


DETALLE DE RED PARA CAIDAS DE ALTURA



DETALLE MALLA



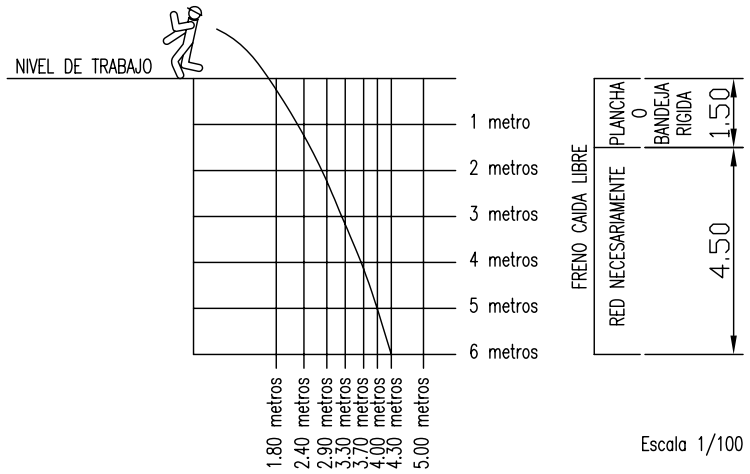


DETALLE DE RED DE SEGURIDAD PARA CAIDAS DE ALTURA

PLANO Nº: 26.2
REDES

REDES (CAIDAS DE PERSONAS)

TRAYECTORIA DE CAIDA DE UNA PERSONA AL VACIO

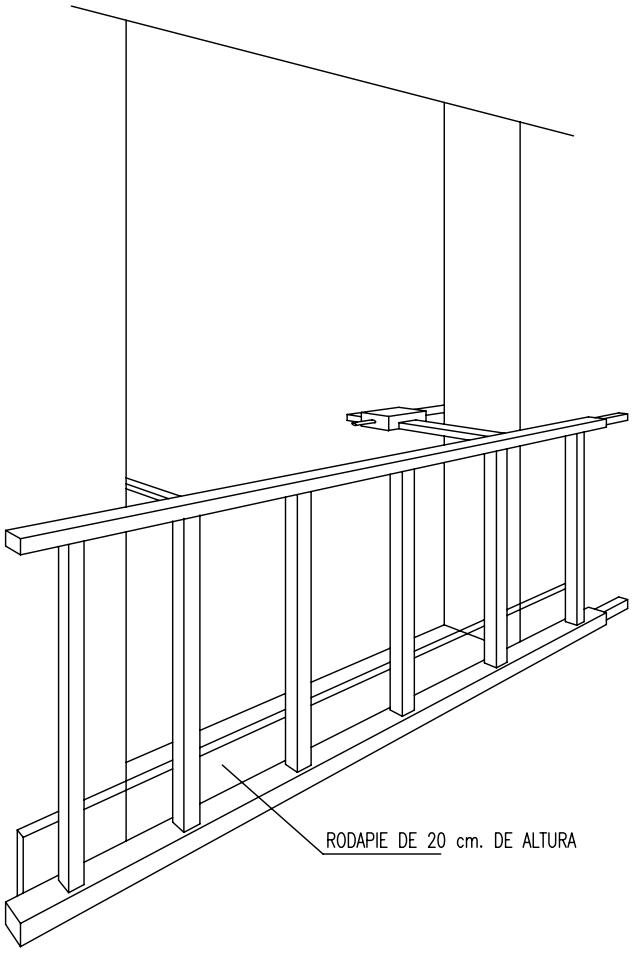


Escala 1/100

A PARTIR DE 6 METROS, LA RED NO ES EFICIENTE

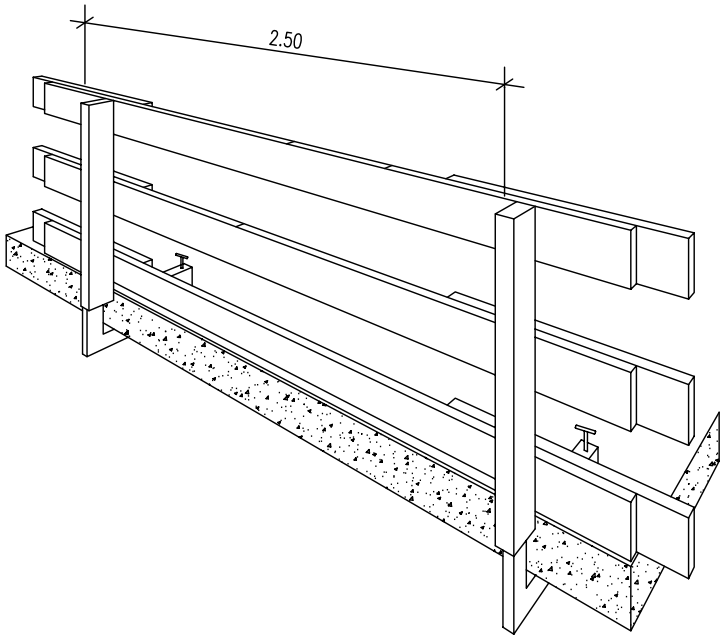
PLANO Nº: 26.3
REDES

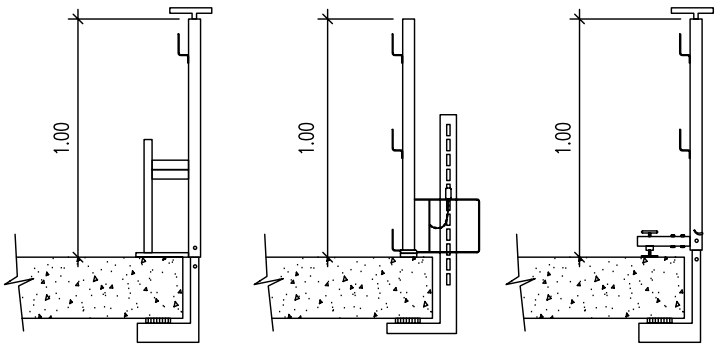
DETALLE DE BARANDILLA EN HUECOS DE ASCENSOR



PLANO Nº: 27.1
BARANDILLA

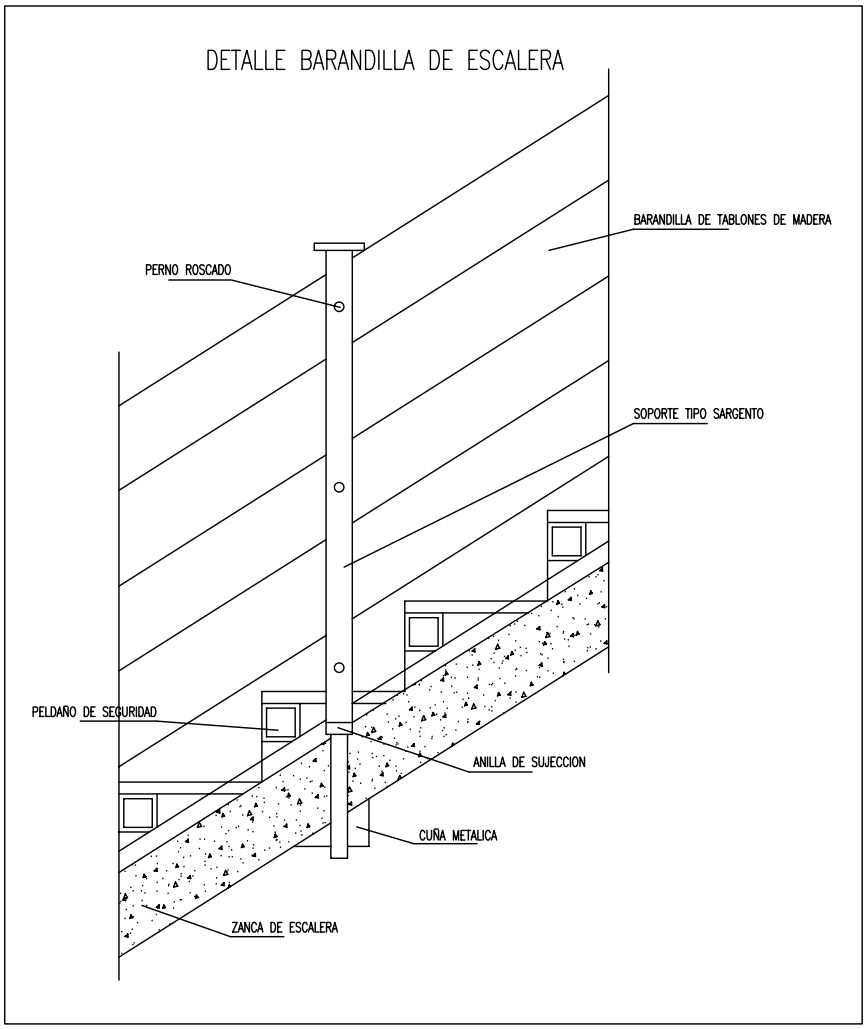
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"





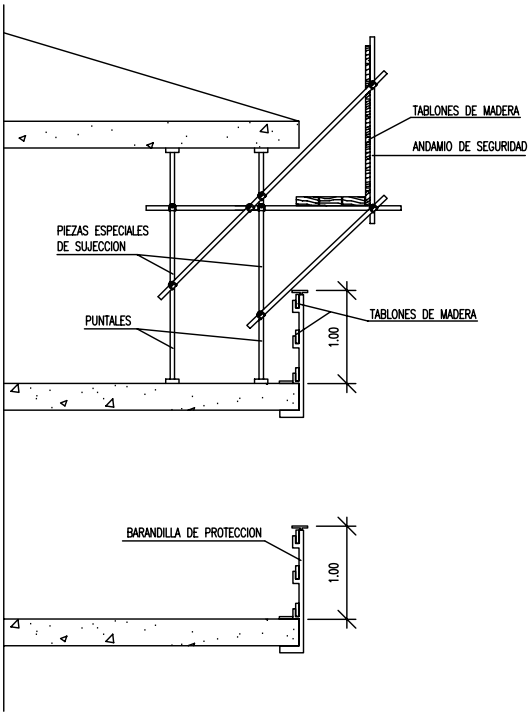
SOPORTE " TIPO – 3 " SOPORTE " TIPO – 2 " SOPORTE " TIPO – 1 "

PLANO Nº: 27.2
BARANDILLA

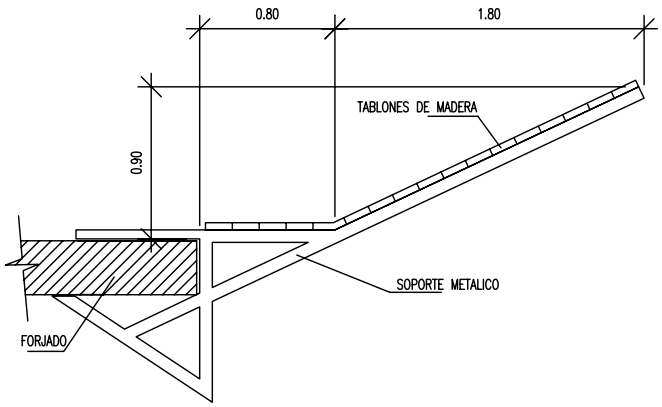


PLANO Nº: 27.3
BARANDILLA

ESQUEMA DE PLATAFORMA
EN BORDE DE CUBIERTA

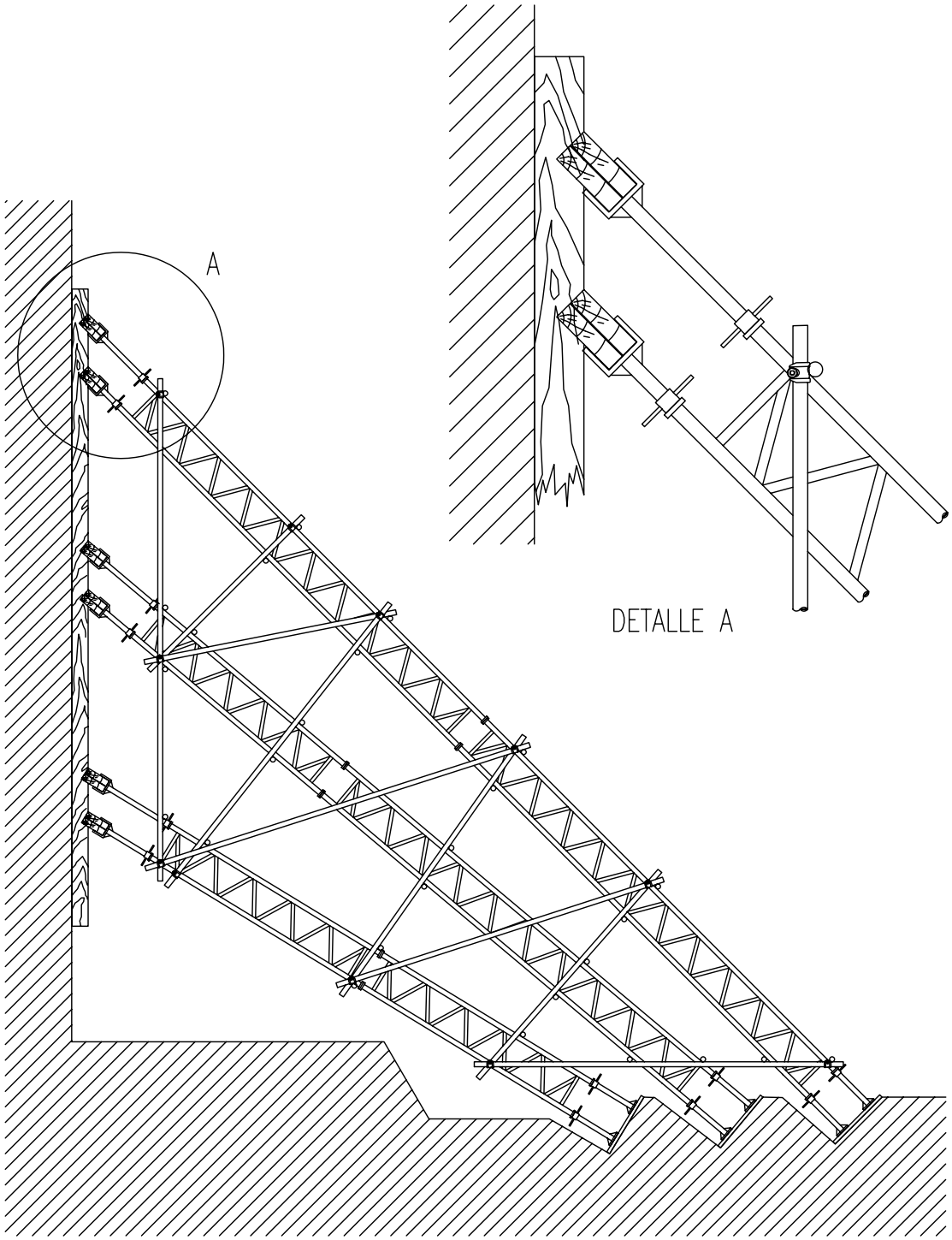


DETALLE MARQUESINA



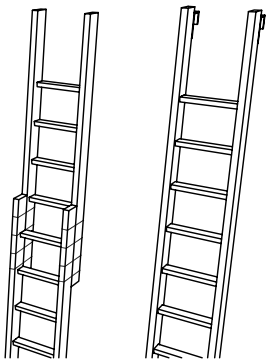
PLANO Nº: 28
PROTECCION EN CUBIERTAS

DETALLES DE ENTIBACIONES Y APEOS EN MEDIANERAS

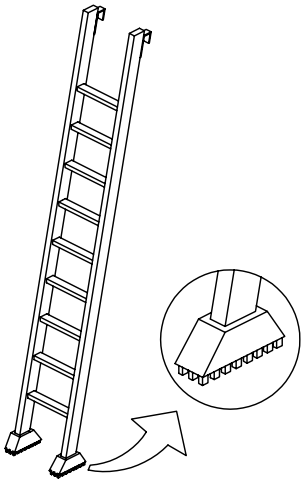


PLANO Nº: 29
ENTIBACIONES Y APEOS EN MEDIANERA

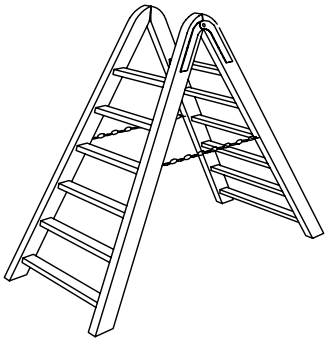
PRECAUCIONES EN EL USO DE ESCALERAS DE MANO



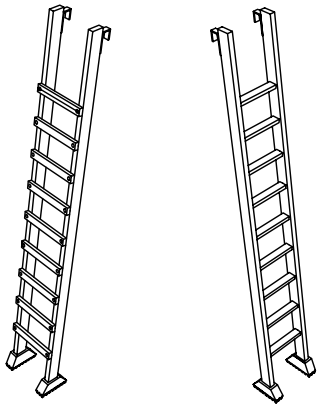
NO SE DEBE REALIZAR NUNCA EL EMPALME IMPROVISADO DE DOS ESCALERAS.



EQUIPAR LA S ESCALERAS PORTATILES CON BASES ANTIRRESBALADIZAS PARA UNA MEJOR ESTABILIDAD.



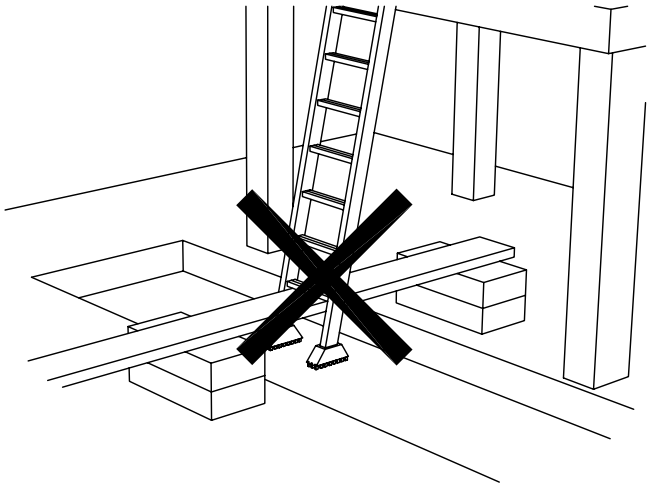
TOPE Y CADENA PARA IMPEDIR LA APERTURA.

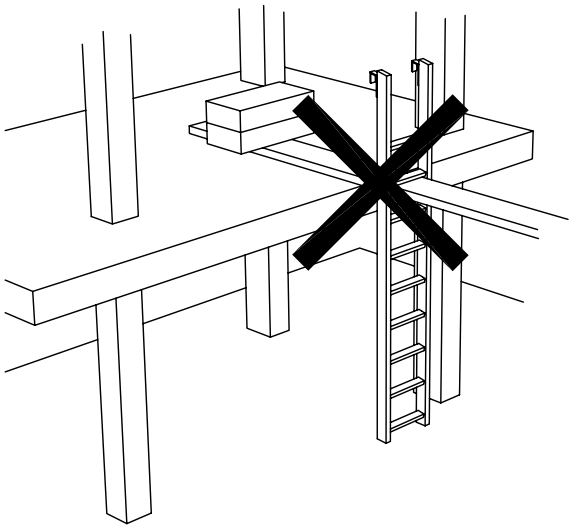


LOS LARGEROS SERAN DE UNA SOLA PIEZA Y LOS PELDAÑOS ESTARAN BIEN ENSAMBLADOS Y NO CLABADOS.

PLANO Nº: 30.1.1
ESCALERAS 1

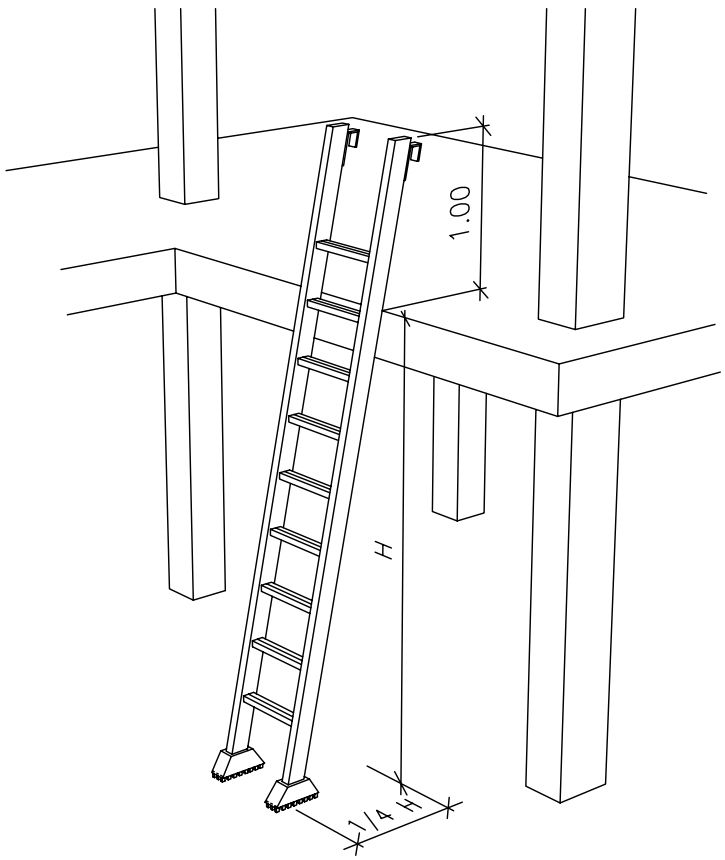
POSICIONES INCORRECTAS DE ESCALERAS DE MANO



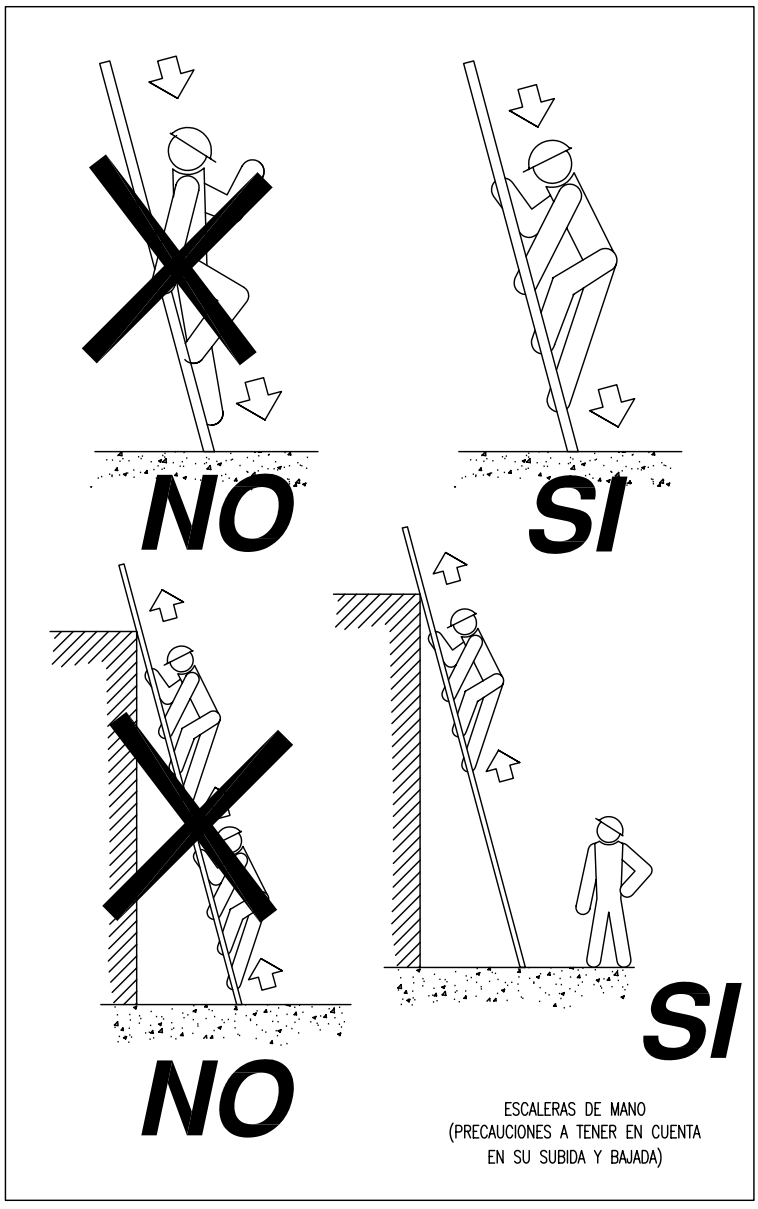


PLANO Nº: 30.1.2
ESCALERAS 1

POSICION CORRECTA DE ESCALERAS DE MANO

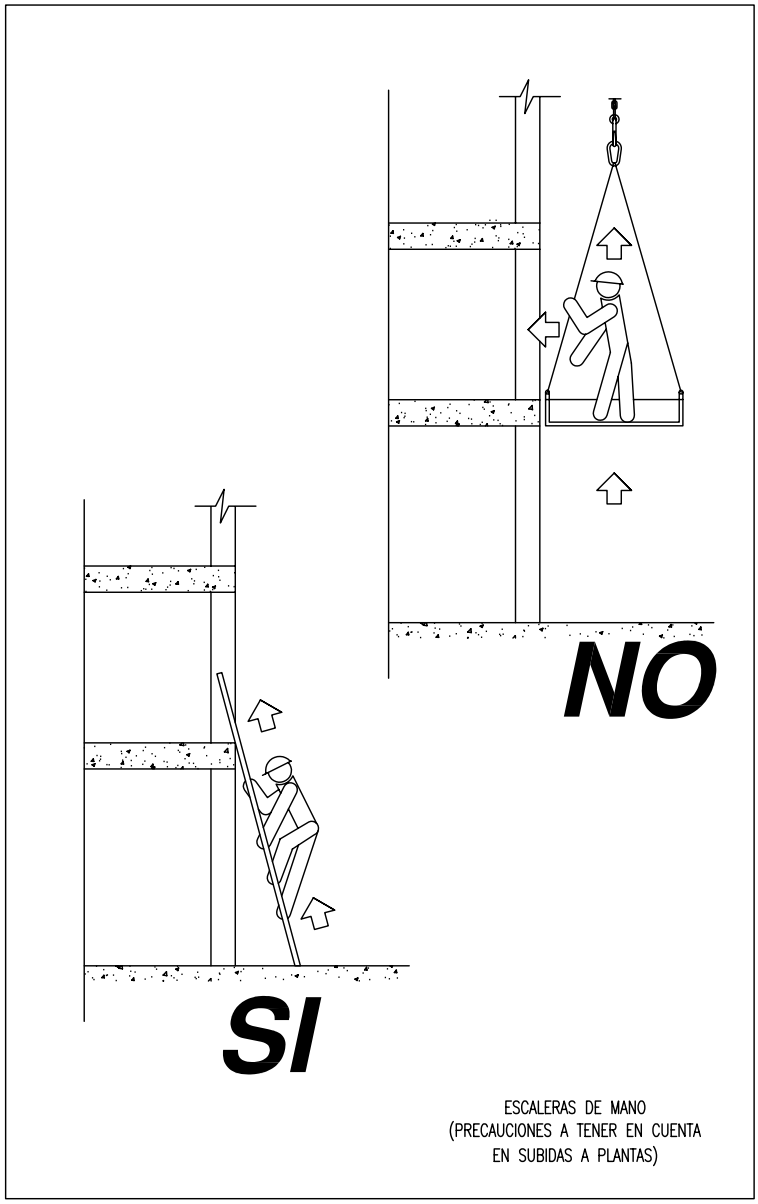


PLANO Nº: 30.1.3
ESCALERAS 1



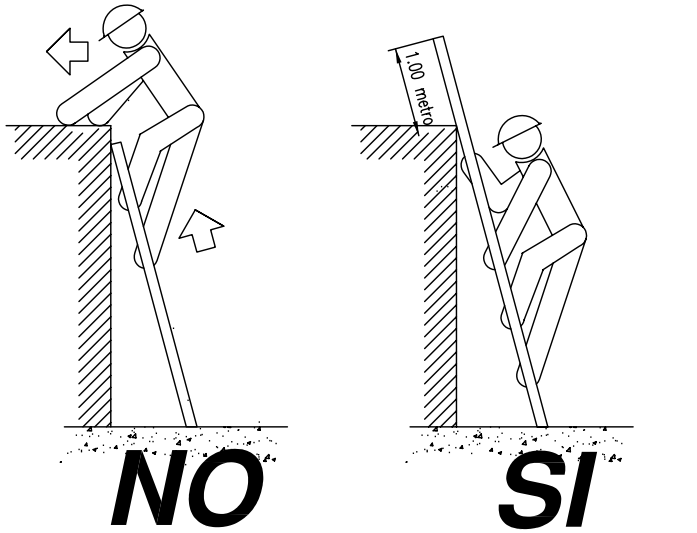
ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SU SUBIDA Y BAJADA)

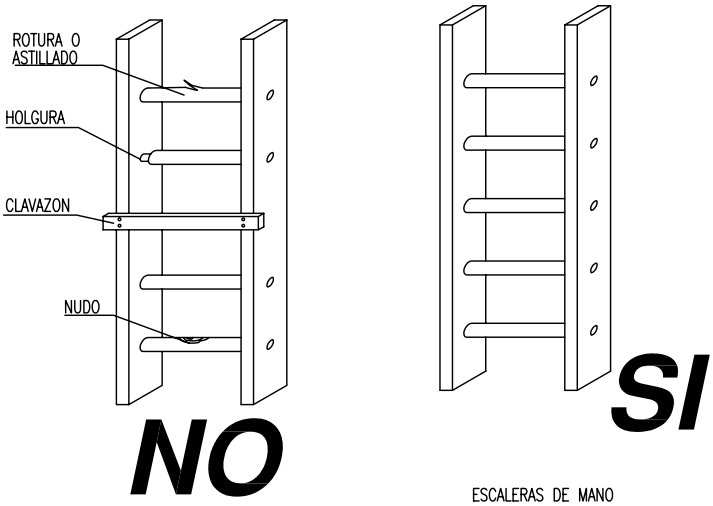
PLANO Nº: 30.2.1
ESCALERAS 2



ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SUBIDAS A PLANTAS)

PLANO Nº: 30.2.2
ESCALERAS 2

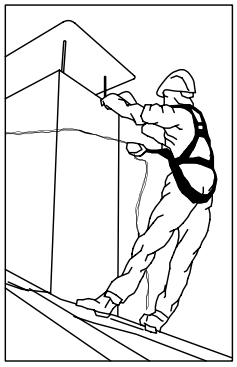


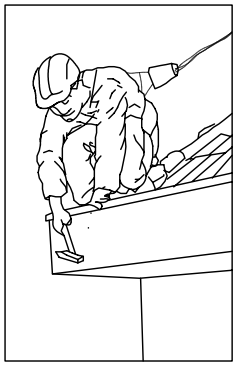


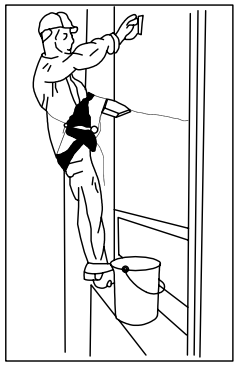
ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA)

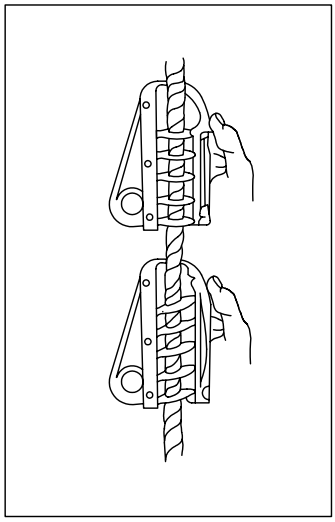
PLANO Nº: 30.2.3
ESCALERAS 2

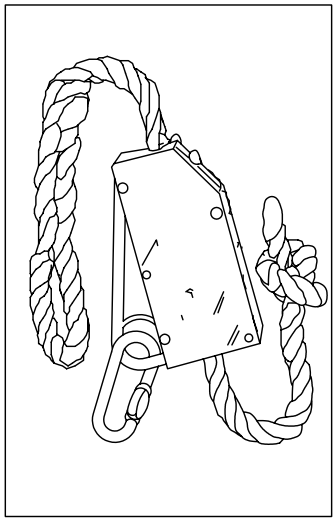
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)





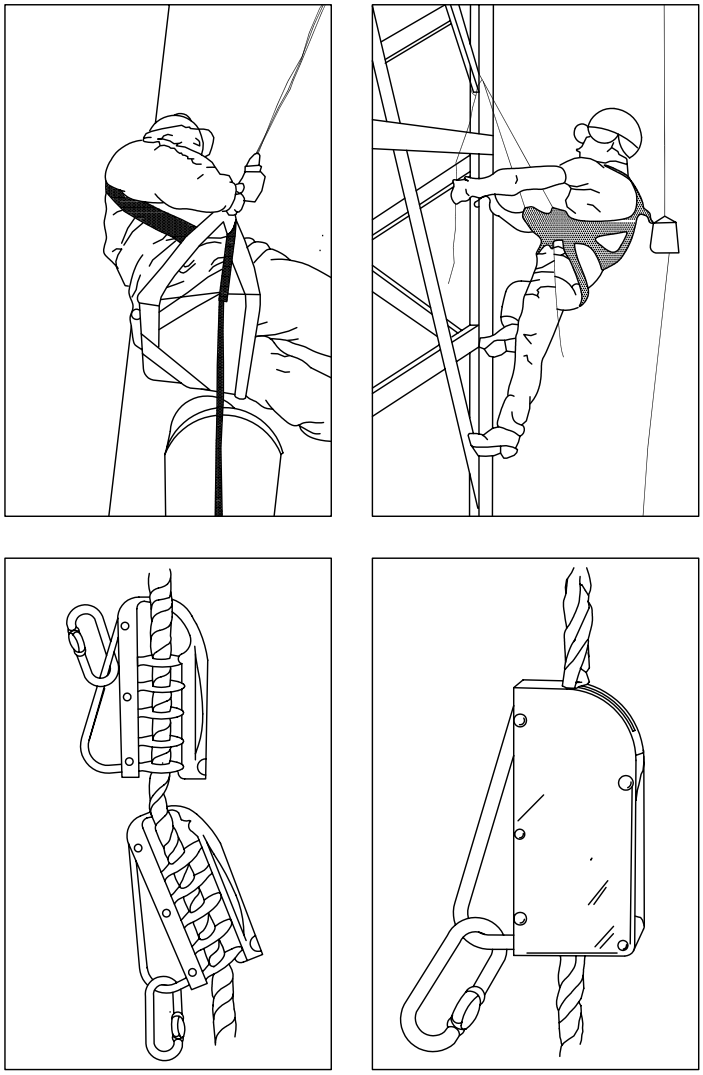






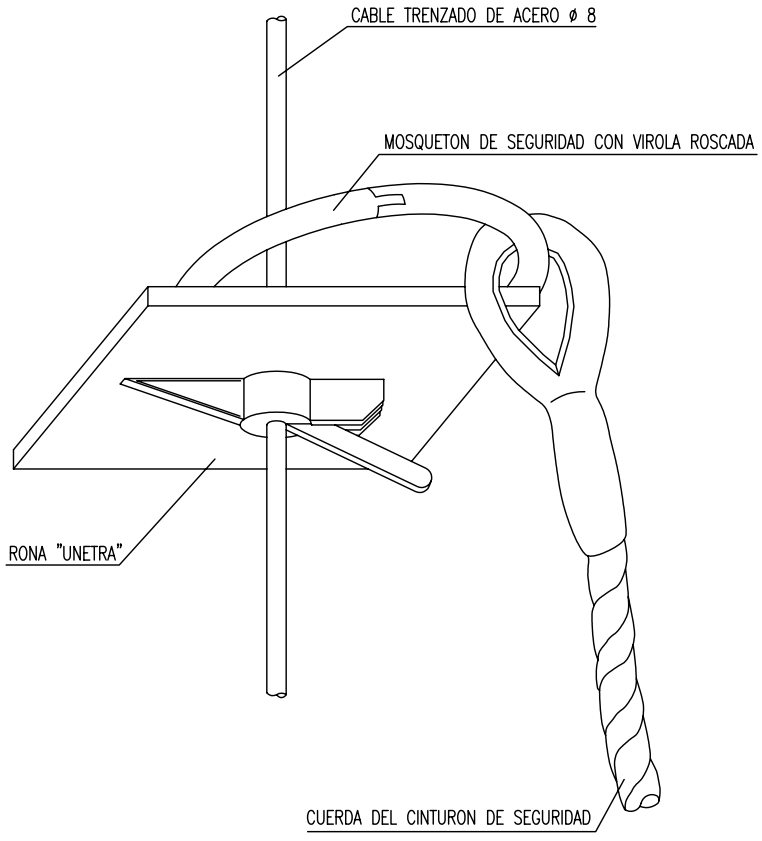
PLANO Nº: 31.1
CINTURONES DE SEGURIDAD

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro automáticos anticaidas)



PLANO Nº: 31.2
CINTURONES DE SEGURIDAD

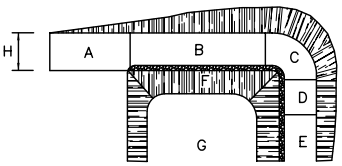
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD



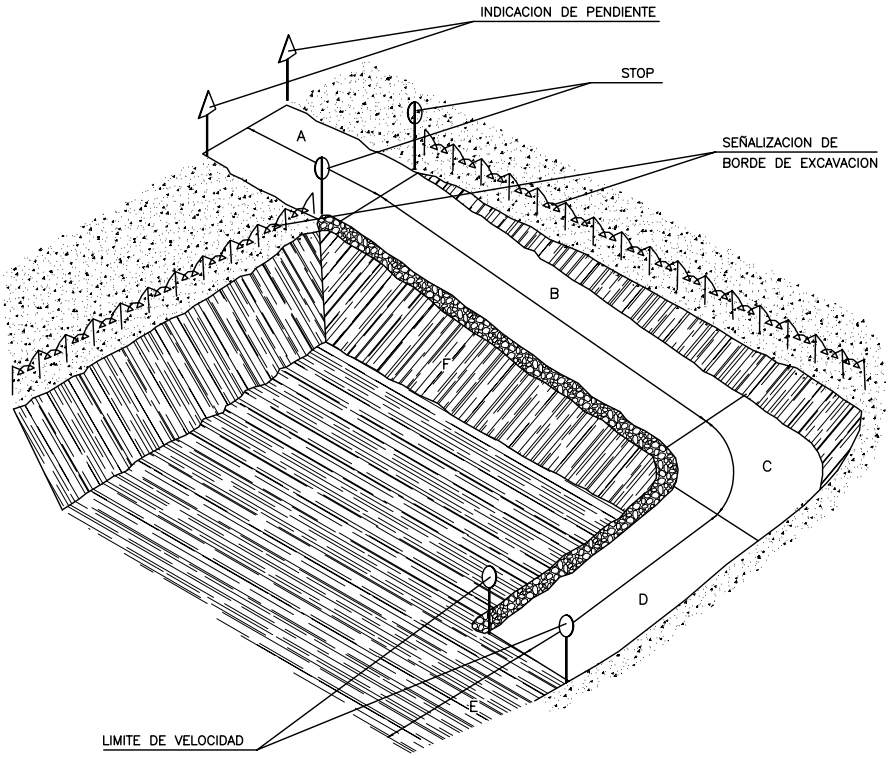
PLANO Nº: 31.3
CINTURONES DE SEGURIDAD



ALZADO–SECCION



PLANTA



A.– ZONA HORIZONTAL
B.– ⩽ 12% PENDIENTE EN TRAMOS RECTOS
C.– ⩽ 8% PENDIENTE EN TRAMOS CURVOS
D.– ⩽ 12% PENDIENTE EN TRAMOS RECTOS
E.– ⩾ 6.00 M. INICIACION DE SUBIDA
F.– TALUDES
G.– PROTECCION LATERAL DE ACCESO
H.– ⩾ 4.50 M.

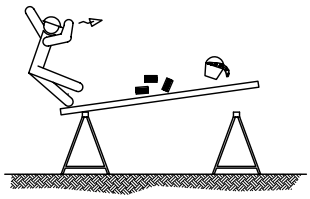
PLANO Nº: 32
VACIADOS



SI LA DISTANCIA ENTRE BORRIQUETAS ES MAYOR DE 3 METROS, EXISTE EL PELIGRO QUE LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA PUEDAN FLECHAR O INCLUSO LLEGAR A ROMPERSE.



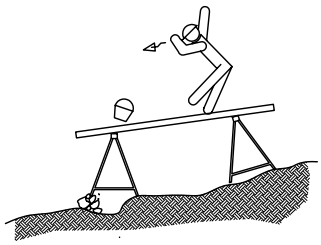
NO SOBRECARGAR LOS TABLONES CON EXCESIVA CANTIDAD DE MATERIALES CONCENTRADOS EN UN MISMO PUNTO QUE PODRIA DESEQUILIBRAR O INCLUSO LLEGAR A PARTIR LOS TABLONES REPARTIE EL PESO DE MANERA UNIFORME Y SIN CARGAS EXCESIVAS.



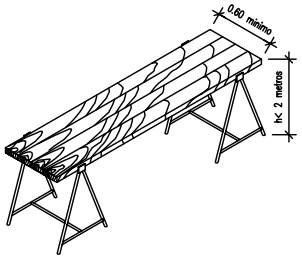
NO APOYARSE EN EL CONJUNTO EN NINGUNO DE SUS EXTREMOS.



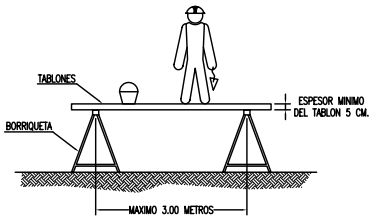
NO UTILIZAR PARA EL APOYO DE LOS TABLONES, OTRO ELEMENTO DISTINTO DE LAS BORRIQUETAS.



EL CONJUNTO DEBERA SER RESISTENTE Y ESTABLE.



AMDAMIO DE BORRIQUETA
Altura de trabajo inferior a 2 metros.
Ancho minimo de tablones 0.60 metros.



LA ANCHURA MINIMA DE LA PLATAFORMA DEL ANDAMIO SERA DE 60 CENTIMETROS.
LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA IRAN ATADOS O BIEN SUJETOS A LAS BORRIQUETAS.
EN ALTURAS SUPERIORES A 2 METROS, SE DISPONDRAN BARANDILLAS EN TODO EL PERIMETRO.

PLANO Nº: 35
ANDAMIOS DE BORRIQUETA

ANEJO Nº26. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO

1. NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS DE APLICACIÓN 3
1.1. EN LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN ESPECIALES 5
2. CONDICIONES GENERALES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN 6
2.1. COMIENZO DE LAS OBRAS 6
2.2. PROTECCIONES PERSONALES. 7
2.2.1. PRESCRIPCIONES DEL CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO. 8
2.2.2. PRESCRIPCIONES DEL CALZADO DE SEGURIDAD. 9
2.2.3. PRESCRIPCIONES DEL PROTECTOR AUDITIVO. 10
2.2.4. PRESCRIPCIONES DE GUANTES DE SEGURIDAD. 10
2.2.5. PRESCRIPCIONES DE GAFAS DE SEGURIDAD. 11
2.2.6. PRESCRIPCIONES DE MASCARILLA ANTIPOLVO. 11
2.2.7. PRESCRIPCIONES DE BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD. 12
2.2.8. PRESCRIPCIONES DE EQUIPO PARA SOLDADOR 13
2.2.9. PRESCRIPCIONES DE GUANTES AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD. 13
2.2.10. PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD PARA LA CORRIENTE ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN 14
2.2.11. PRESCRIPCIONES DE EXTINTORES. 15
2.2.12. MEDIOS AUXILIARES DE TOPOGRAFIA. 15
2.3. NORMAS DE SEGURIDAD. PROTECCIONES COLECTIVAS. 15
2.3.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS. 17
2.3.2. EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS. 19
2.3.3. TUBERÍAS. 24
2.3.4. PAVIMENTOS. 26
2.3.5. HORMIGONADO. 26
2.3.6. ENCOFRADOS. 31
2.3.7. FERRALLA. 32
2.3.8. OFICIOS VARIOS. 34

3. SERVICIO MÉDICO: RECONOCIMIENTO Y BOTIQUÍN. 37
4. VIGILANTES DE SEGURIDAD Y COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. 38
5. LOCALES DE HIGIENE Y BIENESTAR. 38
6. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS 39
6.1. DE LA PROPIEDAD 39
6.2. DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA 40
6.3. DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. ... 40
6.4. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD 41
6.5. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD 41

1. NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS DE APLICACIÓN

Siendo tan varias y amplias las normas aplicables a la Seguridad de Higiene en el Trabajo, en la ejecución de la obra se establecerán los principios que siguen. En caso de diferencia o discrepancia, predominará a la de mayor rango jurídico sobre la de menor. En el mismo caso, a igualdad de rango jurídico predominará la más moderna sobre la más antigua.

Son de obligado cumplimiento todas las disposiciones que siguen:

- Relación de Legislación Española de aplicación a la construcción.
- **Real Decreto 555/86,** de 21 de febrero, SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Obligatoriedad de inclusión de su estudio en los proyectos de edificación y obras públicas.
- **Ley 31/1995**, de 8 de Noviembre (B.O.E. 10-11-95), Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Ley 52/2003**, de 10 de diciembre, de disposiciones específicas en materia de Seguridad y Salud. BOE nº 296, de 11 de diciembre de 2003.
- CORRECIÓN de error de la Ley 52/2003, de 10 de diciembre, de disposiciones específicas en materia de Seguridad y Salud. BOE nº 50 de 27 febrero 2004.
- **Real Decreto 1627/1997**, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **REAL DECRETO 604/2006,** de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE nº 127 de 29 de mayo 2006.
- **Real Decreto 2177/2004**, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en trabajos temporales en altura. BOE nº274 de 13 de noviembre de 2004.
- **Real Decreto 1215/1997**, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- **Real Decreto 773/1997**. Disposiciones relativas a equipos de protección individual
- **DIRECTIVA 89/656/CEE** del Consejo de 30 de noviembre de 1989 relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual.
- R.D.L 1/1995, de 24 de Marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Estatuto de los Trabajadores. (**Ley 8/1980**, de 1 de marzo). (B.O.E. 14-3-1980).
- Certificación de los equipos de protección individual (EPI) y de protección colectiva.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. (**Real Decreto 842/2002,** de 2 de agosto). Instrucciones complementarias MI-BT.
- Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (**O.M. 23-5-77**, modificada por O.M. 7-3-81).
- **Normas UNE** del Instituto Español de Normalización.
- **Real Decreto 1.495/1986** de 26 de mayo. "Reglamento de Seguridad en las máquinas" (B.O.E. DE 21-7-1986), modificado por R.D. 590/1989.

- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción o Siderometalúrgico. (Según que el contratista adjudicatario sea un Constructor o un Instalador).
- **Real Decreto 39/1997**, de 17 de Enero. Reglamento de los Servicios de Prevención, modificado por el R.D. 780/1998, de 30 de Abril.
- **Real Decreto 485/1997,** de 14 de Abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- **Real Decreto 486/1997**, de 14 de Abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- **Real Decreto 487/1997**, de 14 de Abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dolores lumbares para los trabajadores.
- **Real Decreto 488/1997,** de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- **Real Decreto 664/1997,** de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes biológicos durante el trabajo.
- **Real Decreto 665/1997**, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes cancerígenos durante el trabajo.
- **Real Decreto 773/1997,** de 30 de Mayo. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **Orden de 27 de junio de 1997** por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de
- **Real Decreto 1215/1997,** de 18 de Julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo y todas aquellas Normas o Reglamentos en vigor durante la ejecución de las obras, que pudieran no coincidir con las vigentes en la fecha de redacción del Estudio.
- **Real Decreto 1627/1997**, de 24 de Octubre. "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción".
- **Real Decreto 780/1998,** de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- **Real Decreto 1124/2000,** de 16 de junio por el que se modifica el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes cancerígenos durante el trabajo.
- **Real Decreto 374/2001,** de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados contra los agentes químicos durante el trabajo.
- Corrección de erratas del texto del Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados contra los agentes químicos durante el trabajo.
- **Real Decreto 614/2001** de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **Real Decreto 349/2003,** de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la

exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos. BOE nº 82 de 5 de abril de 2003.

- **Real Decreto 681/2003,** de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo. BOE nº 145 de 18 de junio de 2003.
- **Real Decreto 836/2003,** de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. BOE nº 170 de 17 de junio de 2003.
- **Real Decreto 837/2003**, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas. BOE nº 170 de 17 de junio de 2003.
- **Real Decreto 171/2004,** de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborables, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE 31 de enero de 2004.
- **REAL DECRETO 286/2006**, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE nº 60 de 11 de marzo de 2006.

1.1. EN LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN ESPECIALES

Como se describe en el documento nº 1: Memoria, es necesario llevar a cabo la demolición de varias construcciones con el techado de fibrocemento, material considerado como "de alto riesgo" por su contenido en amianto y cuyo tratamiento requiere medidas especiales de seguridad.

En España, el marco que regula los trabajos con riesgo de amianto es la Orden del 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con riesgo de Amianto. Es en este Reglamento donde se indican los requisitos que deben cumplir las empresas que desarrollan trabajos con amianto.

En el presente Proyecto de Urbanización y, según se especifica en la citada Orden, todas las tareas de desmontaje, transporte y gestión de estas placas se llevarán a cabo por una empresa inscrita en el registro R.E.R.A. (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto) de la Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo y autorizada a trabajar con riesgo de amianto para poder realizar el desmontaje, acondicionamiento y posterior gestión de las placas de fibrocemento con contenido en amianto.

Todos los trabajos se realizarán conforme a la normativa vigente relativa a Residuos Tóxicos Peligrosos, Protección de los Trabajadores contra Riesgos Relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el Trabajo, Trabajos con Riesgo de Amianto, Prevención y Reducción de la Contaminación del medio ambiente producida por el Amianto y Prevención de Riesgos Laborales.

Esta empresa redactará el Plan de Trabajo y se presentará al Director Territorial de Trabajo. Una vez autorizado el Plan se pueden empezar los trabajos de desmontaje de placas de fibrocemento.

La legislación vigente al respecto de trabajos con riesgo de amianto es la siguiente:

- **Orden** de 7 de diciembre de 2001 por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen **limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos** (BOE núm. 299 de 14 de diciembre).
- **Orden** de 26 de julio de 1993, por la que se modifican los arts. 2, 3 y 13 de O.M 31 de octubre de 1984, por la que se aprueba el **Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto**, y el art. 2 de la O.M 7 de enero de 1987, por la que se establecen normas complementarias del citado Reglamento, transponiéndose a la legislación española la Directiva del Consejo 91/382/CEE, de 25 de junio.
- **Real Decreto** 108/1991, de 1 de febrero de 1991, sobre **Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto** (BOE núm. 32 de 6 de febrero de 1991).
- **Real Decreto** 1627/1997, de 24 de octubre por el que se establecen la disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **Real Decreto** 349/2003, Protección de los Trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.

En el presente documento no se incluye ningún aspecto referente a la demolición de las placas de fibrocemento puesto que es un trabajo que se realizará por una empresa especializada y que ésta presentará el Plan de Trabajo de las obras de demolición donde se indicarán todos los requerimientos de Seguridad y Salud.

2. CONDICIONES GENERALES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

2.1. COMIENZO DE LAS OBRAS

Se anotará en el Libro de Ordenes oficial, la fecha de comienzo de obra, que quedará refrentada con las firmas del Ingeniero Director, del Encargado General de la Contrata, y de un representante de la Administración.

Así mismo y antes de comenzar las obras, se supervisarán las prendas y los elementos de protección individual o colectiva para ver si su estado de conservación y sus condiciones de utilización son óptimas. En caso contrario se desecharán adquiriendo por parte del contratista otros nuevos.

Todos los elementos de protección personal se ajustarán a las normas de certificación de equipos de protección individual (EPI).

Además, y antes de comenzar las obras, el área de trabajo debe mantenerse libre de obstáculos e incluso si han de producirse excavaciones, regarla ligeramente para evitar la producción de polvo. Por la noche debe instalarse una iluminación suficiente (del orden de 120 Lux en las zonas de trabajo, y de 10 Lux en el resto), cuando se ejecuten trabajos nocturnos. Cuando no se ejecuten trabajos durante la

noche, deberá mantenerse al menos una iluminación mínima en el conjunto con objeto de detectar posibles peligros y para observar correctamente todas las señales de aviso y de protección.

Se señalizarán todos los obstáculos indicando claramente sus características como la tensión de la línea eléctrica, la importancia del tráfico, etc. e instruir convenientemente a los operarios. Especialmente, el personal que maneja la maquinaria de obra estará advertido del peligro que representan las líneas eléctricas y que en ningún caso podrá acercarse con ningún elemento de las máquinas a menos de 2 m. (si la línea es superior a los 50.000 voltios la distancia mínima será de 4 m.).

Todos los cruces subterráneos, y muy especialmente los de energía eléctrica y los de gas, deben quedar perfectamente señalizados sin olvidar su cota de profundidad.

Diariamente y antes del inicio de los trabajos por personal del Contratista especializado en Seguridad e Higiene, se informará a los trabajadores individualmente o por grupos homogéneos, según el trabajo a desarrollar, de las medidas de Seguridad e Higiene que habrá de cumplir; esta información se realizará asimismo en todo cambio de actividad de un operario o de las condiciones de ejecución de los trabajos a lo largo de la jornada.

2.2. PROTECCIONES PERSONALES.

Todas las prendas de protección individual de los operarios o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Todos los elementos de protección personal se ajustarán a las normas de certificación de equipos de protección individual (EPI).

En los casos que no exista Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a las prestaciones respectivas que se les pide para lo que se pedirá al fabricante informe de los ensayos realizados.

Cuando por circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, por ejemplo por un accidente, será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgaduras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

Toda prenda o equipo de protección individual, y todo elemento de protección colectiva, estará adecuadamente concebido y suficientemente acabado para que su uso, nunca presente un riesgo o daño en sí mismo.

Se considerará imprescindible el uso de los útiles de protección indicados en la Memoria cuyas prescripciones se exponen seguidamente.

2.2.1. PRESCRIPCIONES DEL CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO.

Los cascos utilizados por los operarios pueden ser: Clase N, cascos de uso normal, aislantes para baja tensión (1.000 v), o clase E, distinguiéndose la clase E-AT aislantes para alta tensión (25.000 v), y la clase E-B resistentes a muy baja temperatura (-15º C).

El casco constará de casquete, que define la forma general del casco y éste, a su vez, de la parte superior o copa, una parte más alta de la copa, y a la borde que se entiende a lo largo del contorno de la base de la copa. La parte del ala situada por encima de la cara podrá ser más ancha, constituyendo la visera.

El arnés o atalaje son los elementos de sujeción que sostendrán el casquete sobre la cabeza del usuario. Se distinguirá lo que sigue: Banda de contorno, parte del arnés que abraza la cabeza y banda de amortiguación, parte del arnés en contacto con la bóveda craneana.

Entre los accesorios, señalaremos el barboquejo, o cinta de sujeción, ajustable, que pasa por debajo de la barbilla y se fija en dos o más puntos. Los accesorios nunca restarán eficacia al casco.

La luz libre, distancia entre la parte interna de la cinta de la copa y la parte superior del atalaje, siempre será superior a 21 milímetros.

La altura de arnés, medida desde el borde inferior de la banda de contorno a la zona más alta del mismo, variará de 75 milímetros a 85 milímetros, de la menor a la mayor talla posible.

La masa del casco completo, determinada en condiciones normales y excluidos los accesorios, no sobrepasara en ningún caso los 450 gramos. La anchura de la banda será como mínimo de 25 milímetros.

Los cascos serán fabricados con materiales incombustibles y resistentes a las grasas, sales y elementos atmosféricos.

Las partes que se hallen en contacto con la cabeza del usuario no afectarán a la piel y se confeccionarán con material rígido, hidrófugo y de fácil limpieza y desinfección.

El casquete tendrá superficie lisa, con o sin nervaduras, bordes redondeados y carecerá de aristas y resaltes peligrosos, tanto exterior como interiormente. No presentará rugosidades, hendiduras, burbujas ni defectos que mermen las características resistentes y protectoras del mismo. Ni las zonas de unión ni el atalaje en sí causarán daño o ejercerán presiones incómodas sobre la cabeza del usuario.

Entre casquete y atalaje quedará un espacio de aireación que no será inferior a cinco millones, excepto en la zona de acoplamiento arnés-casquete.

El modelo tipo habrá sido sometido al ensayo de choque, mediante percutor de acero, sin que ninguna parte del arnés o casquete presente rotura. También habrá sido sometido al ensayo de perforación, mediante punzón de acero, sin que la penetración pueda sobrepasar los ocho milímetros. Ensayo de resistencia a la llama, sin que llamen más de quince segundos o goteen. Ensayo eléctrico, sometido a una tensión de dos kilovoltios, 50 Hz, tres segundos, la corriente de fuga no podrá ser superior a tres

mA, en el ensayo de perforación elevando la tensión a 2,5 Kv, quince segundos, tampoco la corriente de fuga sobrepasará los tres mA.

En el caso del casco clase E-AT, las tensiones de ensayo al aislamiento y a la perforación será de 35 Kv y 30 Kv respectivamente. En ambos casos la corriente de fuga no podrá ser superior a 10 mA.

En el caso del casco clase E-B, en el modelo tipo, se realizarán los ensayos de choque y perforación, con buenos resultados habiéndose acondicionado éste a -15 C.

Todos los cascos que se utilicen por los operarios llevarán la marca CE y cumplirán con las exigencias para su certificación como E.P.I.

2.2.2. PRESCRIPCIONES DEL CALZADO DE SEGURIDAD.

El calzado de seguridad que utilizarán los operarios, serán botas de seguridad clase III. Es decir, provistas de puntera metálica de seguridad para protección de los dedos de los pies contra los riesgos debidos a caídas de objetos, golpes y aplastamientos, y suela de seguridad para protección de las planta de los pies contra pinchazos.

La bota deberá cubrir convenientemente el pie y sujetarse al mismo, permitiendo desarrollar un movimiento adecuado al trabajo. Carecerá de imperfecciones y estará tratada para evitar deterioros por agua o humedad. El forro y demás partes internas no producirán efectos nocivos, permitiendo, en lo posible, la transpiración. Su peso no sobrepasará los 800 gramos. Llevará refuerzos amortiguadores de material elástico.

Tanto la puntera como la suela de seguridad deberán formar parte integrante de la bota, no pudiéndose separar sin que ésta quede destruida. El material será apropiado a las prestaciones de uso, carecerá de rebajas y aristas y estará montado de forma que no entrañe por si mismo riesgo, ni cause daños al usuario. Todos los elementos metálicos que tengan función protectora serán resistentes a la corrosión.

El modelo tipo sufrirá un ensayo de resistencia al aplastamiento sobre la puntera hasta los 1.500 kg (14.715 N), y la luz libre durante la prueba será superior a 15 milímetros, no sufriendo rotura.

También se ensayará al impacto, manteniéndose una luz libre mínima y no apreciándose rotura. El ensayo de perforación se hará mediante punzón con fuerza mínima de perforación de 110 kgf (1.079 N), sobre la suela, sin que se aprecie perforación.

Mediane flexómetro, que permita variar el ángulo formado por la suela, y el tacón, de 0º a 60º, con frecuencia de 300 ciclos por minuto y hasta 10.000 ciclos, se hará el ensayo de plegado. No se deberán observar ni roturas, ni grietas o alteraciones.

El ensayo de corrosión se realizará en cámara de niebla salina, manteniéndose durante el tiempo de prueba, y sin que presente signos de corrosión.

Todas las botas de seguridad clase III que se utilicen por los operarios llevarán la marca CE y cumplirán con las exigencias para su certificación como E.P.I.

2.2.3. PRESCRIPCIONES DEL PROTECTOR AUDITIVO.

El protector auditivo que utilizarán los operarios será como mínimo clase E.

Es una protección personal utilizada para reducir el nivel de ruido que percibe el operario cuando está situado en ambiente ruidoso. Consiste en dos casquetes que ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, quedando al pabellón externo de los oídos en el interior de los mismos, y el sistema de sujeción por arnés.

El modelo tipo habrá sido probado por un escucha, es decir, persona con una pérdida de audición no mayor de 10 dBA. respecto de un audiograma normal en cada uno de los oídos y para cada una de las frecuencias de ensayo.

Se definirá el umbral de referencia como el nivel mínimo de presión sonora capaz de producir una sensación auditiva en el escucha situado en el lugar de ensayo será el nivel mínimo de presión sonora capaz de producir sensación auditiva en el escucha en el lugar de prueba y con el protector auditivo tipo colocado, y sometido a prueba. La atenuación será la diferencia expresada en decibelios, entre el umbral de ensayo y el umbral de referencia.

Como señales de ensayo para realizar la medida de atenuación en el umbral se utilizarán tonos puros de las frecuencias que siguen: 125, 250, 500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 6.000, y 8.000 Hz.

Los protectores auditivos de clase E cumplirán lo que sigue. Para frecuencias bajas de 250 Hz, la suma mínima de atenuación será 10 dBA. Para frecuencias medias de 500 a 4.000 Hz, la atenuación mínima de 20 dBA, y la suma mínima de atenuación 95 dBA. Para frecuencias altas de 6.000 y 8.000 Hz, la suma mínima de atenuación será 35 dBA.

Todos los protectores auditivos que se utilicen por los operarios llevarán la marca CE y cumplirán con las exigencias para su certificación como E.P.I.

2.2.4. PRESCRIPCIONES DE GUANTES DE SEGURIDAD.

Los guantes de seguridad utilizados por los operarios serán de uso general anticorte, antipinchazos, y antierosiones para el manejo de materiales, objetos y herramientas.

Estarán confeccionados con materiales naturales o sintéticos, no rígidos, impermeables a los agresivos de uso común y de características mecánicas adecuadas. Carecerán de orificios, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades.

Se adaptarán a la configuración de las manos haciendo confortable su uso.

No serán en ningún caso ambidiestros.

La talla, medida del perímetro del contorno del guante a la altura de la base de los dedos, será la adecuada al operario.

La longitud, distancia expresada en milímetros, desde la punta del dedo medio o corazón hasta el filo del guante, o sea límite de la manga, será en general de 320 milímetros o menos. Es decir, los guantes,

en general, serán cortos, excepto en aquellos casos que por trabajos especiales haya que utilizarlos medios, 320 milímetros a 430 milímetros, o largos, de mayores de 430 milímetros.

Los materiales que entren en su composición y formación nunca producirán dermatosis.

Todos los guantes a utilizar por los operarios llevarán la marca CE y cumplirán con las exigencias para su certificación como E.P.I.

2.2.5. PRESCRIPCIONES DE GAFAS DE SEGURIDAD.

Las gafas de seguridad que utilizarán los operarios serán gafas de montura universal contra impactos, como mínimo clase A, siendo convenientes de clase d.

Las gafas deberán cumplir los requisitos que siguen. Serán ligeras de peso y de buen acabado, no existiendo rebabas ni aristas cortantes o punzantes. Podrán limpiarse fácilmente y tolerarán desinfecciones periódicas sin merma de sus prestaciones. No existirán huecos libres en el ajuste de los oculares a la montura. Dispondrán de aireación suficiente para evitar en lo posible el empañamiento de los oculares en condiciones normales de uso. Todas las piezas o elementos metálicos, en el modelo tipo, se someterán a ensayo de corrosión, no debiendo observarse la aparición de puntos apreciables de corrosión. Los materiales no metálicos, que entren en su fabricación sometidos a la llama la velocidad de combustión no será superior a 60 mm/minuto. Los oculares estarán firmemente fijados en la montura, no debiendo desprenderse a consecuencia de un impacto de bola de acero de 44 gramos de masa, desde 130 cm. de altura, repetido tres veces consecutivas.

Los oculares estarán construidos en cualquier material de uso oftálmico, con tal que soporte las pruebas correspondientes. Tendrán buen acabado, y no presentarán defectos superficiales o estructurales que puedan alterar la visión normal del usuario. El valor de la transmisión media al visible, medida con espectro fotómetro, será superior al 89%.

Si el modelo tipo supera la prueba al impacto de bola de acero de 44 gramos, desde una altura de 130 cm, repetido tres veces, será de clase A. Si supera la prueba de impactos de punzón, será de clase B. Si superase el impacto a perdigones de plomo de 4,5 milímetros de diámetro clase C. En el caso que supere todas las pruebas citadas se clasificarán como clase D.

Todas las gafas de seguridad que se utilicen por los operarios llevarán la marca CE y cumplirán con las exigencias para su certificación como E.P.I.

2.2.6. PRESCRIPCIONES DE MASCARILLA ANTIPOLVO.

La mascarilla antipolvo que emplearán los operarios estará homologada.

La mascarilla antipolvo es un adaptador facial que cubre las entradas a las vías respiratorias, siendo sometido el aire del medio ambiente, antes de su inhalación por el usuario, a una filtración de tipo mecánico.

Los materiales constituyentes del cuerpo de la mascarilla podrán ser metálicos, elastómeros o plásticos, con las características que siguen. No producirán dermatosis y su olor no podrá ser causa de trastornos en el trabajador. Serán incombustibles o de combustión lenta. Los arneses podrán ser

cintas portadoras; los materiales de las cintas serán expuestas anteriormente. Las mascarillas podrán ser de diversas tallas, pero en cualquier caso tendrán unas dimensiones tales que cubran perfectamente las entradas a las vías respiratorias.

La pieza de conexión, parte destinada a acoplar el filtro, en su acoplamiento, no presentará fugas.

La válvula de inhalación, su fuga no podrá ser superior a 2.400 ml/minuto a la exhalación y su pérdida de carga a la inhalación no podrá ser superior a 25 milímetros de columna de agua (238 Pa).

El cuerpo de la mascarilla ofrecerá un buen ajuste con la cara del usuario y sus uniones con los distintos elementos constitutivos cerrarán herméticamente.

Todas las mascarillas antipolvo que se utilicen por los operarios llevarán la marca CE y cumplirán con las exigencias para su certificación como E.P.I.

2.2.7. PRESCRIPCIONES DE BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD.

Las botas impermeables al agua y a la humedad que utilizarán los operarios, serán clase N, pudiéndose emplear también la clase E.

La bota impermeable deberá cubrir convenientemente el pie y, como mínimo, el tercio inferior de la pierna, permitiendo al usuario desarrollar el movimiento adecuado al andar en la mayoría de los trabajos.

La bota impermeable deberá confeccionarse con caucho natural o sintético u otros productos sintéticos, no rígidos, y siempre que no afecten a la piel del usuario.

Asimismo carecerán de imperfecciones o deformaciones que mermen sus propiedades, así como de orificios, cuerpos extraños u otros defectos que puedan mermar su funcionalidad.

Los materiales de la suela y tacón deberán poseer una características adherentes tales que eviten deslizamientos, tanto en suelos como en aquellos que estén afectados por el agua.

El material de la bota tendrá unas propiedades tales que impidan el paso de la humedad ambiente hacia el interior.

La bota impermeable se fabricará, a ser posible, en una sola pieza, pudiéndose adoptar un sistema de cierre diseñado de forma que la bota permanezca estanca.

Podrán confeccionarse con soporte o sin él, sin forro o bien forradas interiormente, con una o más capas de tejido no absorbente, que no produzca efectos nocivos en el usuario.

La superficie de la suela y el tacón, destinada a tomar contacto con el suelo, estará provista de resaltes y hendiduras, abiertos hacia los extremos para facilitar la eliminación de material adherido.

Las botas impermeables serán lo suficientemente flexibles para no causar molestias al usuario, debiendo diseñarse de forma que sean fáciles de calzar.

Cuando el sistema de cierre o cualquier otro accesorio sean metálicos deberán ser resistentes a la corrosión.

El espesor de la caña deberá ser lo más homogéneo posible, evitándose irregularidades que puedan alterar su calidad, funcionalidad y prestaciones.

El modelo tipo se someterá a ensayos de envejecimiento en caliente, envejecimiento en frío, de humedad, de impermeabilidad y de perforación con punzón, debiendo superarlos.

Todas las botas impermeables, utilizadas por los operarios llevarán la marca CE y cumplirán con las exigencias para su certificación como E.P.I.

2.2.8. PRESCRIPCIONES DE EQUIPO PARA SOLDADOR

El equipo de soldador que utilizarán los soldadores será de elementos homologados, el que lo esté, y los que no lo estén los adecuados del mercado para su función específica.

El equipo estará compuesto por los elementos que siguen. Pantalla de soldador, mandil de cuero, par de manguitos, par de polainas, y par de guantes para soldador.

La pantalla será metálica, de la adecuada robustez para proteger al soldador de chispas, esquirlas, escorias y proyecciones de metal fundido. Estará provista de filtros especiales para la intensidad de las radiaciones a las que ha de hacer frente. Se podrán poner cristales de protección mecánica, contra impactos, que podrán ser cubrefiltros o antecristales. Los cubrefiltros preservarán a los filtros de los riesgos mecánicos prolongado así su vida. La misión de los antecristales es la de proteger los ojos del usuario de los riesgos derivados de las posibles roturas que pueda sufrir el filtro, y en aquellas operaciones laborales en las que no es necesario el uso del filtro, como descascarillado de la soldadura o picado de la escoria. Los antecristales irán situados entre el filtro y los ojos del usuario.

El mandil, manguitos, polainas y guantes estarán realizados en cuero o material sintético, incombustible, flexible y resistentes a los impactos de partículas metálicas, fundidas o sólidas. Serán cómodos para el usuario, no producirán dermatosis y por sí mismos nunca supondrán un riesgo.

Los elementos homologados, a utilizar por los operarios llevarán la marca CE y cumplirán con las exigencias para su certificación como E.P.I.

2.2.9. PRESCRIPCIONES DE GUANTES AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD.

Los guantes aislantes de la electricidad que utilizarán los operarios serán para la actuación sobre instalación de baja tensión, hasta 1.000 v, o para maniobra de instalación de alta tensión hasta 30.000 v.

En los guantes se podrá emplear como materia prima en su fabricación caucho de alta calidad, natural o sintético, o cualquier otro material de similares características aislantes y mecánicas, pudiendo llevar o no revestimiento interior de fibras textiles naturales. En caso de guantes que posean dicho revestimiento, éste recubrirá la totalidad de la superficie interior del guante.

Carecerán de costuras, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades.

Podrán utilizarse colorantes y otros aditivos en el proceso de fabricación, siempre que no disminuyan sus características ni produzcan dermatosis.

Se adaptarán a la configuración de las manos, haciendo confortable su uso. No serán en ningún caso ambidiestros.

Los aislantes de baja tensión serán guantes normales, con longitud desde la punta del dedo medio o corazón al filo del guante menor o igual a 430 milímetros. Los aislantes de alta tensión serán largos, mayor la longitud de 430 milímetros. El espesor será variable, según los diversos puntos del guante, pero el máximo admitido será de 2,6 milímetros.

En el modelo tipo, la resistencia a la tracción no será inferior a 110 Kg/cm2, el alargamiento a la rotura no será inferior al 600 por 100 y la deformación permanente no será superior al 18 por ciento.

Serán sometidos a prueba de envejecimiento, después de la cual mantendrán como mínimo el 80 por 100 del valor de sus características mecánicas y conservarán las propiedades eléctricas que se indican.

Los guantes de baja tensión tendrán una corriente de fuga de 8 mA sometidos a una tensión de 5.000 v y una tensión de perforación de 6.500 v, todo ello medido con una fuente de una frecuencia de 50 Hz. Los guantes de alta tensión tendrán una corriente de fuga de 20 mA a una tensión de prueba de 30.000 v, y una tensión de perforación de 35.000 v.

Todos los guantes aislantes de la electricidad a utilizar por los operarios llevarán la marca CE y cumplirán con las exigencias para su certificación como E.P.I.

2.2.10.PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD PARA LA CORRIENTE ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

No hay que olvidar que está demostrado, estadísticamente, que el mayor número de accidentes eléctricos se produce por la corriente alterna de baja tensión. Por ello, los operarios se protegerán de la corriente de baja tensión por todos los medios que sigue.

No acercándose a ningún elemento con baja tensión, manteniéndose a una distancia de 0,50 m, si no es con las protecciones adecuadas, gafas de protección, casco, guantes aislantes y herramientas precisamente, protegidas para trabajar a baja tensión. Si se sospechase que el elemento está bajo alta tensión, mientras el contratista adjudicatario averigua oficial y exactamente la tensión a que está sometido, se obligará, con señalización adecuada, a los operarios y las herramientas por ellos utilizados, a mantenerse a una distancia no menor de 4 m.

Caso que la obra se interfiera con una línea aérea de baja tensión, y no se pudiera retirar ésta, se montarán los correspondientes pórticos de protección manteniéndose el dintel del pórtico en todas las direcciones a una distancia mínima de los conductores de 0,50 m.

Las protecciones contra contactos indirectos se conseguirán combinando adecuadamente las Instrucciones Técnicas Complementarias MI BT. 039,0217, y 044 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Esta última citada se corresponde con la norma UNE 20288-75).

Se combina, en suma, la toma de tierra de todas las masas posibles con los interruptores diferenciales, de tal manera que en el ambiente exterior de la obra, posiblemente húmedo en ocasiones, ninguna masa toma nunca una tensión igual o superior 24 V.

La tierra se obtiene mediante una o más picas de acero recubierto de cobre, de diámetro mínimo 14 milímetros y longitud mínima 2 metros. Caso de varias picas, la distancia entre ellas será como mínimo vez y media su longitud y siempre sus cabezas quedarán 50 centímetros por debajo del suelo. Si son varias estarán unidas en paralelo. El conductor será cobre de 35 milímetros cuadrados de sección. La toma de tierra así obtenida tendrá una resistencia inferior a los 20 ohmios. Se conectará a las tomas de tierra de todos los cuadrados generales de obra de baja tensión. Todas las masas posibles deberán quedar conectadas a tierra.

Todas las salidas de alumbrado, de los cuadros generales de obra de baja tensión, estarán dotadas con un interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad y todas las salidas de fuerza, de dichos cuadros, estarán dotadas con un interruptor diferencial de 300 mA de sensibilidad.

La toma de tierra se volverá a medir en la época más seca del año.

2.2.11.PRESCRIPCIONES DE EXTINTORES.

Los extintores de incendio, emplazados en la obra, estarán fabricados con acero de alta embutibilidad y soldabilidad. Se encontrarán bien acabados y terminados, sin rebabas, de tal manera que su manipulación nunca suponga un riesgo por sí misma.

Los extintores estarán esmaltados en color rojo, llevarán soporte para su anclaje y dotados con manómetro. La simple observación de la presión del manómetro permitirá comprobar el estado de su carga. Se revisarán periódicamente y como máximo cada seis meses.

El recipiente del extintor cumplirá el Reglamento de Aparatos a Presión, Real Decreto 1244/1979 del 4 de Abril de 1979 (B.O.E. 29-5-1979).

Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares donde su visibilidad quede obstaculizada se implantará una señal que indique su localización.

El extintor siempre cumplirá la Norma básica de la Edificación NBE-CPI-96. Condiciones de protección contra incendios en los edificios. R.D 2177/1996, de 4 de Octubre.

Para su mayor versatilidad y evitar dilaciones por titubeos, todos los extintores serán portátiles, de polvo polivalente y de 12 Kg de capacidad de carga.

2.2.12.MEDIOS AUXILIARES DE TOPOGRAFIA.

Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc., serán dieléctricos.

2.3. NORMAS DE SEGURIDAD. PROTECCIONES COLECTIVAS.

El área de trabajo debe mantenerse libre de obstáculos, y el movimiento del personal en la obra debe quedar previsto estableciendo itinerarios obligatorios.

Se señalizarán las líneas enterradas de comunicaciones, telefónicas, de transporte de energía, etc., así como las conducciones de gas, agua, etc., que puedan ser afectadas durante los trabajos de movimiento de tierras, estableciendo las protecciones necesarias para respetarlas.

Se señalizarán y protegerán las líneas y conducciones aéreas que pueden ser afectadas por los movimientos de las máquinas y de los vehículos.

Se debe señalizar y balizar los accesos y recorridos de vehículos, así como los bordes de las excavaciones.

Si la extracción de los productos de la excavación se hace con grúas, éstas deberán llevar los elementos de seguridad contra caídas de los mismos.

Por la noche deberán instalarse una iluminación suficiente del orden de 120 lux en las zonas de trabajo y de 10 lux en el resto.

En los trabajos de mayor definición se emplearán lámparas portátiles. Caso de hacerse trabajos sin interrupción de la circulación, tendrá sumo cuidado de emplear luz que no afecte a las señales de tráfico ni a las propias de la obra.

Las medidas de protección de zonas o puntos peligrosos serán, entre otras las siguientes:

- Barandillas y vallas para la protección y limitación de las zonas peligrosas. Tendrán una altura de al menos noventa (90) centímetros y estarán construidas de tubos o redondos metálicos de rigidez suficiente.
- Señales. Todas las señales deberán tener las dimensiones y colores reglamentados el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente y de las Normas UNE.
- Conos de separación en calles. se colocarán lo suficientemente próximos para delimitar en todo caso la zona de trabajo o de peligro.
- Las plataformas de trabajo tendrán como mínimo sesenta (60) milímetros de ancho.
- Las escaleras de mano deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.
- Los extintores serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente, cumpliendo las condiciones específicamente señaladas en la normativa vigente, y muy especialmente en la NBE/CPI-96.
- Todas las transmisiones mecánicas deberán quedar señalizadas en forma eficiente de manera que se eviten los posibles accidentes.
- Todas las herramientas deben estar en buen estado de uso, ajustándose a su cometido.
- Se debe prohibir suplementar los mangos en cualquier herramienta para producir un par de fuerza mayor y, en este sentido, se debe prohibir, también, que dichos mangos sean accionados por dos trabajadores, salvo las llaves de apriete de tirafondos.
- Para evitar el peligro de vuelco, ningún vehículo irá sobrecargado, especialmente los dedicados al movimiento de tierras y todos los que hay que circular por caminos sinuosos.
- Toda la maquinaria de obra, vehículos de transporte y maquinaria pesada de vía estarán pintadas en colores vivos y tendrá los equipos de seguridad reglamentarios en buenas condiciones de funcionamiento.
- Para su mejor control deben llevar bien visibles placas donde se especifiquen la tara y la carga máxima, el peso máximo por eje y la presión sobre el terreno de la maquinaria que se mueve sobre cadenas.
- También se evitará exceso de volumen en la carga de los vehículos y su mala repartición.

- Todos los vehículos de motor deberán llevar correctamente los dispositivos de frenado, para lo que se harán revisiones muy frecuentes. También deben llevar frenos servidos los vehículos remolcados.
- La maquinaria eléctrica que haya de utilizarse en forma fija, o semifija, tendrá sus cuadros de acometida a la red provistos de protección contra sobrecarga, cortocircuito y puesta a tierra.
- Se establecerán reducciones de velocidad para todo tipo de vehículos según las características del trabajo. En la de mucha circulación se colocarán bandas de balizamiento de obra en toda la longitud del tajo.
- En las cercanías de las líneas eléctricas no se trabajará con maquinaría cuya parte más saliente pueda quedar, a menos de dos (2) metros de la misma, excepto si está cortada la corriente eléctrica, en cuyo caso será necesario poner una toma a tierra de cobre de veinticinco (25) milímetros cuadrados de sección mínima conectada con una pica bien húmeda o a los carriles. Si la línea tiene más de 50 kV. la aproximación será de cuatro (4) metros.
- Deben inspeccionarse las zonas donde puedan producirse fisuras, grietas, erosiones, encharcamientos, abultamientos, etc., por si fuera necesario tomar las medidas de precaución, independientemente de su corrección si procede.
- El Contratista deberá disponer de suficiente cantidad de todos los útiles y prendas de seguridad y de los repuestos necesarios. Por ser el adjudicatario de la obra debe responsabilizarse de que los subcontratistas dispongan también de estos elementos y, en su caso, suplir las deficiencias que pudiera hacer.

Se dan normas de seguridad para los siguientes equipos que han de intervenir.

- 1.- Movimientos de tierras.
- 2.- Excavación en zanjas y pozos.
- 3.- Tuberías
- 4.- Pavimentos
- 5.- Hormigonado
- 6.- Encofrado.
- 7.- Ferralla.
- 8.- Oficios varios. Electricidad.

2.3.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

2.3.1.1. Normas del comportamiento del personal.

Arranque y carga.

1.- Los viales y terrenos estarán:

- Libres de obstáculos.
- Señalizados los peligros de zanjas, estrechamientos, zonas de desprendimientos, velocidad, máxima, etc.
- Con visibilidad suficiente, caso de haber excesivo polvo, se regarán.

2.- Antes de iniciar un trabajo se cerciorará que no puede haber desprendimientos debidos a falta de saneo y trabajos de otros operarios en niveles superiores.

3.- No permitirá a los maquinistas realizar operaciones arriesgadas como dejar orugas en el aire o desbrozar y empujar hacia arriba los materiales en fuertes pendientes, dado que las máquinas pueden volcar.

4.- En los trabajos de saneo, revisará el material de amarre de los operarios, su fijación y no situarse el personal en distintos niveles con peligro de que el saneo realizado por unos, alcance a otros.

5.- Después de días de lluvia, revisará los taludes y desprendimientos que haya observado.

6.- Siempre que se pueda se construirá una barrera con objeto de que las piedras queden en ella. Periódicamente se limpiará.

7.- Durante la operación de carga no permitirá que haya personal en el radio de acción de cargadora ni que circule o permanezca personal al lado opuesto del camión para el que se realiza la carga.

8.- Antes de salir un camión cargado, se revisará el estado de la carga y eliminadas las piedras que pudiesen caer del mismo durante el trayecto. Se limpiarán las ruedas de barro antes de salir por la vía pública.

9.- Ordenará el tráfico de vehículos y dispondrá de personal que ayude a los camiones o máquinas en las operaciones de marcha atrás de forma que estas personas estén fuera del alcance de los vehículos pero visibles por sus operarios.

10.- Señalará a todos los maquinistas los puntos en pudiera estar comprometida la estabilidad de la máquina.

2.3.1.2. Terraplenes y compactación.

1.- Antes de comenzar los trabajos se tomarán las medidas indicadas en el apartado de arranque y carga para evitar desprendimientos imprevistos en la carretera de servicio.

2.- Pondrá personal que ordene el tráfico y ayude en las operaciones de marcha atrás. Este personal indicará el lugar de descarga procurando hacerla a distancia del borde con talud para evitar la caída de material.

3.- Al bascular un camión al borde de un talud para rellenar, lo hará a distancia suficiente para evitar el vuelco y si no hubiese ayudantes se pondrá un tope físico que impida que el camión se aproxime en exceso al borde.

4.- Las máquinas de compactación harán la maniobra a distancia del borde y sus maquinistas conocerán los puntos donde pudiera estar comprometida la estabilidad de la máquina.

2.3.2. EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS.

2.3.2.1. Normas generales de seguridad.

1.- Toda excavación situada en la vía pública estará vallada. Dicha valla deberá impedir totalmente el acceso el personal ajeno a la obra.

Las situadas en el interior del recinto de Obra o en zonas no urbanas dispondrán del vallado suficiente para señalizar su posición.

2.- Los lugares de paso del personal se protegerán con pasarelas provistas de barandillas sólidas a 1 m. de altura y rodapié.

3.- Las zanjas de hasta 2.50 m profundidad se realizarán con taludes laterales de 1H/5V.

4.- En las zanjas de profundidad superior a 2.50 m se extremarán aún más las precauciones para evitar desprendimientos de material al fondo de las mismas excavándose con taludes laterales 1H/1V como máximo de forma que se garantice la seguridad de los trabajadores en caso de desprendimientos, si bien el Director de Obra deberá definir los mismos a la vista de la estabilidad de los taludes. Las precauciones a la hora de ejecutar las zanjas serán las siguientes:

- Ausencia de sobrecargas importantes
- No tener abierta la excavación un tiempo considerable
- Precauciones extremas en tiempo de lluvias duraderas, por posibilidad de descalce.

5.- Asimismo son de aplicación a esta Sección todas las normas referentes a señalización contenidas en el Apartado específico.

6.- En el transcurso del trabajo deberá comprobarse la ausencia de gases nocivos, en la excavación así como que haya la cantidad de oxígeno suficiente. Cuando se detecte alguna anormalidad se abandonará el trabajo.

2.3.2.2. Con herramientas manual.

Recursos considerados en la excavación del tajo.

Materiales:	
Mano de obra:	Peones no cualificados.
Maquinaria:	Montacargas
Medios Auxiliares:	Montacargas, Picos, Palas.

Condiciones de seguridad que debe reunir el tajo.

1.- Los tornos estarán provistos de trinquete en perfecto estado de funcionamiento. Los ganchos dispondrán de cierre de seguridad.

2.- La entibación sobresaldrá por lo menos 20 cm. sobre el nivel del terreno.

3.- Deberá mantenerse limpia de herramientas, escombros u otros objetos una franja de 50 cm. a partir del borde de la excavación, si ésta no está protegida por un rodapié.

4.- Los materiales inflamables o combustibles deben guardarse fuera del área de la excavación.

5.- Se dispondrá escaleras metálicas para el acceso del personal a las excavaciones.

Normas de comportamiento para el responsable de los trabajos que se realizan en el tajo.

1.- Dispondrá a los obreros de forma que no se interfiera mutuamente en su trabajo, o a una distancia mínima de 1,50 metros.

2.- Velará en especial por el cumplimiento de las normas de entibación destinando para la ejecución de dichas entibaciones a personal especializado y revisándolas personalmente.

3.- No permitirá que en las zanjas o pozos haya herramientas, materiales u objetos dispersos.

4.- Prohibirá la utilización de maquinaria de compactación al personal no autorizado.

5.- Caso de rotura accidental de una conducción de gas evacuará las zonas, avisará inmediatamente a la Compañía y pondrá vigilancia para prohibir estrictamente el fumar, usar herramientas metálicas y el paso de vehículo por las proximidades.

Una vez subsanada la avería se procederá a eliminar las posibles bolsadas de gas que subsisten y, previo reconocimiento técnico se autorizará a reanudar el trabajo.

6.- En las zonas donde exista posibilidad de paso de cables eléctricos subterráneos, el personal utilizará guantes y botas aislantes.

Caso de rotura accidental de una conducción eléctrica mantendrá el personal alejado de la misma y se solicitará de la Compañía el corte de suministro.

7.- Ordenará la sustitución de toda herramienta en mal estado.

8.- Cuando haya que excavar en terrenos anegados o se inunde una excavación dispondrá de medios de achique Una vez evacuada el agua observará si se han producido daños en la estabilidad del terreno.

Accidentes más frecuentes y normas de comportamiento del personal.

Caídas a nivel:

La excavación se mantendrá limpia y en orden. No se dejarán herramientas abandonadas ni tampoco escombros.

Caída de altura:

Queda terminantemente prohibido:

- a) Saltar excavaciones de más de 60 cm de ancho.
- b) Descender al fondo de las mismas saltando.
- c) Utilizar los codales de la entibación para ascender y descender.

Caídas de objetos:

No se depositarán herramientas, escombros, etc., a menos de 50 cm del borde de la excavación.

Golpes de herramientas:

Las herramientas se mantendrán en buen uso, bien enmangadas y con filo. El uso del casco es obligatorio en todo momento.

Golpes de carga suspendida:

El personal se mantendrá alejado de las cargas suspendidas.

2.3.2.3. Con martillo picador.

Recursos considerados en la ejecución del tajo.

Materiales:	
Mano de obra:	Picadores.
Maquinaria	Compresor.
Medios Auxiliares:	Martillos picadores, punteros.

Condiciones de seguridad que debe reunir el tajo.

1.- Los empalmes de las mangueras y demás circuitos a presión estarán en perfectas condiciones de conservación.

2.- Los pozos estarán siempre provistos de rodapié.

3.- Se protegerán las mangueras en los puntos de paso vehículos, carretillas, etc.

4.- Los tornos estarán provistos de trinquete en perfecto estado de funcionamiento. Los ganchos dispondrán de cierre de seguridad.

5.- La entibación sobresaldrá 20 cm. del nivel del terreno.

6.- Deberá mantenerse limpio de herramientas, escombros u otros objetos de una franja de 50 cm. a partir del borde de la excavación, si ésta no está protegida por un rodapié.

7.- Los materiales inflamables o combustibles deben guardarse fuera del área de la excavación.

8.- Se dispondrá escaleras metálicas para el acceso del personal a las excavaciones cada treinta (30) metros.

Normas para el comportamiento para el responsable de los trabajos que se realizan en el tajo.

1.- Velará en especial por el cumplimiento de las normas de entibación destinando para la ejecución de dichas entibaciones a personal especializado y revisándolas personalmente.

2.- Caso de rotura accidental de una conducción de gas se evacuará la zona, se avisará inmediatamente a la Compañía y se pondrá vigilancia para prohibir estrictamente el fumar, mover herramientas y el paso de vehículos por las proximidades.

Una vez subsanada la avería se procederá a eliminar las posibles bolladas de gas que subsistan y previo reconocimiento técnico se autorizará a reanudar el trabajo.

3.- En las zonas en donde exista posibilidad de paso de cables eléctricos subterráneos, el personal utilizará guantes y botas aislantes.

Caso de rotura accidental de una conducción eléctrica se mantendrá al personal alejado de la misma y solicitará de la Compañía el corte del suministro.

4.- Vigilará que los punteros estén en perfecto estado y sean del diámetro adecuado a las herramientas que se estén utilizando.

5.- Revisará antes de iniciar los trabajos los empalmes de mangueras, etc.

Accidentes más frecuentes y normas de comportamiento del personal.

Normas de comportamiento del personal en evitación de dichos accidentes.

Caídas a nivel:

La excavación se mantendrá limpia y en orden. No se dejarán herramientas abandonadas ni tampoco escombros. En lo posible se procurará no apoyar el paso de cuerpo en el martillo.

Caída de altura:

Queda terminantemente prohibido:

- a) Saltar excavaciones de más de 60 cm de ancho.
- b) Descender al fondo de las mismas saltando.
- c) Utilizar los codales de entibación para ascenso o descenso.

Caídas de objetos:

No se depositarán herramientas, escombros, etc. a menos de 50 cm de la excavación.

Golpes de cargas suspendidas:

El personal se mantendrá alejado de las cargas suspendidas.

Caída de punteros:

Los operarios se cerciorarán de que el puntero esté sólidamente fijado antes de iniciar el trabajo.

Caídas de martillos:

Nunca dejará el martillo hincado ni se abandonará estando conectado al circuito de presión.

Ambiente pulvígeno, lesiones:

El equipo de protección individual de uso obligatorio será:

- a) Casco.
- b) Guantes de cuero.
- c) Mandil de cuero.
- d) En equipo pulvígeno, mascarillas antipolvo.

Optativamente se podrá utilizar cinturones antivibratorios, bota con puntera metálica, muñequera y protector acústico.

Electrocución:

En los lugares donde exista posibilidad de paso de cables subterráneos, es obligado el uso de botas de goma aislante.

2.3.2.4. Con retroexcavadora.

Recursos considerados en la ejecución del tajo.

Materiales:	
Mano de obra:	Maquinistas y peones.
Maquinaria:	Retroexcavadora, camiones.
Medios Auxiliares:	

Condiciones de seguridad que debe reunir el tajo.

Las tierras o escombros extraídos se acopiarán a una distancia igual a un tercio de la profundidad.

Normas de comportamiento para el responsable de los trabajos que se realizan en el tajo.

1.- Deberá conocer todas las normas de seguridad propios del maquinista y exigir su cumplimiento.

2.- Será responsable de las medidas de entibación y recalce que haya que adoptar solicitando si lo cree necesario el debido asesoramiento técnico.

3.- Señalará a los maquinistas los puntos de peligro de derrumbamiento o aquellos que pudieran comprometer la estabilidad de una construcción.

4.- Vigilará que el personal permanezca fuera del radio de acción de las máquinas y solo vaya en ellas el maquinista.

5.- Revisará la excavación antes de reanudarse el trabajo cuando haya llovido o se haya inundado por cualquier causa, comprobando los daños producidos en la estabilidad del terreno.

6.- Caso de rotura accidental de una conducción de gas evacuará la zona, avisará inmediatamente a la Compañía y pondrá vigilancia para prohibir estrictamente el fumar, usar herramientas metálicas y el paso de vehículos por las proximidades.

Una vez subsanada la avería se procederá a eliminar las posibles bolsadas de gas que subsisten, y previo conocimiento técnicos se autorizará a reanudar el trabajo.

7.- Caso de rotura accidental de una conducción eléctrica mantendrá el personal alejado de la misma y solicitará de la Compañía el corte del suministro.

Accidentes más frecuentes y normas de comportamiento del personal.

Normas de comportamiento del personal en evitación de dichos accidentes:

Accidentes propios de la máquina:

El maquinista deberá conocer las normas de seguridad contenidas en el apartado "Retroexcavadora".

Golpes y atropellos:

Todo el personal deberá permanecer apartado del radio de acción de la máquina.

Derrumbamientos:

Los peones encargados del refino no se aproximarán a menos de 20 mts. de la pala en su trabajo.

Caídas:

Queda terminantemente prohibido solicitar ser transportado en la retroexcavadora, montarse o colgarse en ella.

Rotura de conducción:

En el caso de rotura accidental de una conducción eléctrica el maquinista de la retroexcavadora saltará de la misma sin establecer contacto con tierra y máquina simultáneamente.

No deberá por tanto descender paulatinamente.

2.3.2.5. Normas de seguridad para grandes pozos.

Se seguirán las mismas que para zanjas profundas.

Si alguna de esta parte de la obra estuviera en zona de influencia de líneas de alta tensión, se cumplirán todas las normas generales citadas en las Normas de Seguridad y además las siguientes:

1) - En trabajo con grúas automóviles, se colocarán unos gálibos indicadores de la existencia de líneas eléctricas, y el conductor contará con una ayudante para indicarle la maniobra.

2) - Poner barandilla de cierre perimetral, la red de protección (fines de semana) y el sistema de escalera con anclajes.

Se limpiarán las pantallas por el interior, incluso repicado de hormigón en las zonas salientes, antes de empezar la excavación y otros trabajos en el fondo del pozo.

El control de deformaciones de las pantallas, se llevará a cabo, de acuerdo con el Plan de Instrumentación propuesto.

2.3.3. TUBERÍAS.

2.3.3.1. Normas generales de seguridad.

La elevación y descenso de los tubos se hará lentamente evitando todo arranque o parada brusca y se hará siempre que sea posible en sentido vertical para evitar el balanceo.

Cuando sea de absoluta necesidad la elevación del tubo en sentido oblicuo, se tomarán las máximas garantías de seguridad por el eje de tal trabajo.

No se dejarán los aparatos de izar con cargas suspendidas.

2.3.3.2. Condiciones de seguridad que debe reunir el tajo.

La zanja donde se colocará el tubo debe estar exenta de riesgos de desprendimientos.

Los tacos para apoyo de los tubos deberán estar colocados en rasante y alineados.

La zanja deberá mantenerse limpia de herramientas, escombros y otros objetos.

El plano donde se pose la grúa deberá ser lo más horizontalmente posible.

Se dispondrá de escaleras metálicas para acceso del personal al fondo de la zanja, cada treinta (30) metros.

2.3.3.3. Normas de comportamiento para el responsable de los trabajos que se realizan en el tajo.

1.- Dispondrá a los obreros con arreglo a sus habilidades personales, para ejecutar la actividad que mejor les conviene.

2.- Revisará todos los días a primera hora de la jornada el estado del terreno en el tajo y en especial los taludes de la zanja excavada.

3.- Revisará diariamente el estado de ganchos, eslingas, etc.

4.- Ordenará la sustitución de las herramientas en mal estado.

5.- El maquinista evitará siempre transportar las cargas por encima de lugares donde estén los trabajadores.

6.- El responsable del tajo se encargará de que haya una sola persona para que le indique los movimientos al maquinista.

2.3.3.4. Normas de comportamiento del personal y accidentes más frecuentes.

Normas de comportamiento del personal en evitación de dichos accidentes.

Aprisionamiento de dedos y manos:

Utilizar guantes y todas las prendas de seguridad.

Asegurarse de que el maquinista está advertido de cuando tiene que ejecutar el izado.

Golpes por elementos suspendidos por la grúa:

No permanecer debajo ni en el radio de acción del elemento suspendido.

Golpes por caída de los tubos:

Permanecer fuera de la zanja y del radio de acción del brazo de la grúa, mientras se efectúa la operación de traslado y apoyo del tubo.

Caídas por resbalamiento:

Mantener limpio de arcilla y barro en el fondo de la zanja.

2.3.4. PAVIMENTOS.

2.3.4.1. Accidentes más frecuentes y normas de comportamiento del personal.

En este apartado se incluyen los elementos que forman la capa de revestimiento y soportan directamente el tráfico, así como los encintados y aceras.

Riesgos de los trabajos:

- - Atropellos por maquinaria y vehículos.
- - Atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- - Colisiones y vuelcos.
- - Polvo.
- - Ruido.
- - Salpicaduras.
- - Manipulación de productos bituminosos.

Normas básicas de comportamiento:

Para evitar atropellos por maquinaria y vehículos, habrá que seguir el siguiente comportamiento:

- - Nunca transportar personal en las máquinas.
- - Bajo ningún concepto se dejará el motor en marcha al bajarse el operador de su puesto de conducción.
- - Avisador acústico cuando vaya marcha atrás y bocina distinta siempre que vaya a iniciar la marcha hacia adelante.
- - Comprobar los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas con agua.
- - Prohibido circular demasiado próximo al vehículo que le preceda.
- - Para evitar atrapamientos por maquinaria y vehículos, nunca permanecer en el radio de acción de la máquina o vehículo. Zona de seguridad: 5 metros.
- - Para las colisiones y vuelcos, habrá que seguir las siguientes recomendaciones:
- - Los operadores de maquinaria y vehículos que manejen por primera vez éstos, solicitarán las instrucciones pertinentes.

Cuando se produzca polvo, se seguirán las siguientes normas:

- - Se regará periódicamente en las zonas donde se genere polvo.
- - Se usarán mascarillas antipolvo en aquellos puestos de trabajo en que se genere polvo y no pueda ser eliminado mediante el riego u otra medida similar.
- - Cuando en un tajo se produzca ruido continuado, los operarios se protegerán con auriculares.

2.3.5. HORMIGONADO.

2.3.5.1. Normas generales de seguridad.

En los trabajos de hormigonado, por razones de seguridad, es conveniente la observación de las normas que a continuación se describen:

1.- Antes de comenzar el hormigonado deberán realizarse las siguientes operaciones:

a) Estudio de los medios a utilizar para el hormigonado, con vistas la seguridad de los trabajos.

b) Habilitación de caminos de acceso.

c) Estudio de las medidas de protección que deben ser adoptadas.

2.- A efectos de impedir la presencia y entrada de personas ajenas a los trabajos, todo el recinto de la Obra se ha de rodear con una valla y es conveniente la colocación de un cartel prohibitivo de paso a personas ajenas a la Obra.

3.- Las excavaciones que hayan tenido que ser entibadas, serán revisadas nuevamente antes de comenzar el hormigonado.

4.- Los bordes de las excavaciones se han de señalizar y proteger con vallas metálicas o de madera pintadas a bandas blancas y rojas.

Estas vallas se colocarán a 50 cm del borde de la excavación.

2.3.5.2. Por vertido directo.

Recursos considerados en la ejecución del tajo.

Materiales:	Hormigón.
Mano de obra:	Un mando y peones.
Maquinaria:	
Medios Auxiliares:	Vehículos y herramientas.

Condiciones de seguridad que debe reunir el tajo.

1.- Son de utilización todas las normas generales de hormigonado.

2.- Cuando el vertido de hormigón se realice directamente con el camión hormigonera, es necesario colocar fuertes topes en el lugar que haya de quedar situado el camión.

3.- Es conveniente no situar camiones hormigonera en rampas descendientes con una pendiente superior al 3%.

4.- Las maniobras de marcha atrás deberán ser dirigidas por un operario.

5.- Junto a las canaletas, de bajada de hormigón por taludes, se construirá una rampa con barandilla que sirva de paso al personal que haya de montar, desmontar o realizar trabajos en la canaleta.

Normas de comportamiento para el responsable de los trabajos que se realizan en el tajo.

JEFE DE EQUIPO DE HORMIGONADO.

1.- Cada día dará órdenes de trabajo muy concretas, teniendo siempre en cuenta la seguridad de los trabajadores a su cargo.

2.- Vigilará que todos los componentes del equipo usen los elementos de seguridad necesarios.

3.- Vigilará que no se cometan imprudencia.

4.- Para la realización de cualquier trabajo, tendrá en cuenta las normas de seguridad de hormigonado.

Accidentes mas frecuentes y normas de comportamiento del personal.

Normas de comportamientos del personal en evitación de dichos accidentes.

Caídas de altura:

Evitará pasar junto al borde de las excavaciones.

Atropello por vehículos:

Los operarios nunca se situarán detrás de los vehículos durante las maniobras de marcha atrás.

Causticaciones:

Los operarios de hormigonado utilizarán guantes y botas de goma, buzo de trabajo y cremas barrera.

Electrocuciones:

Los operarios que manejen el vibrador eléctrico usarán obligatoriamente guantes aislantes.

Caídas de objetos:

En todo momento los operarios utilizarán obligatoriamente el casco protector para evitar lesiones en la cabeza y columna vertebral.

Salpicaduras a los ojos:

En el vertido de hormigón, por el riesgo que existe de salpicaduras a los ojos, los operarios usarán gafas adecuadas.

2.3.5.3. Con cubilotes.

Recursos considerados en la ejecución del tajo.

Materiales:	Hormigón.
Mano de obra:	Un mando y peones.
Maquinaria:	Grúa sobre camión.
Medios Auxiliares:	Cubilotes y herramientas.

Condiciones de seguridad que debe reunir el tajo.

1.- Son de utilización todas las normas generales de hormigón.

2.- Para evitar posibles accidentes deberán observarse las siguientes normas durante la ejecución de los trabajos:

a) La capacidad del cubilote estará de acuerdo con la carga máxima admisible de la grúa.

b) Sobre las normas que deben regir en el montaje, colocación y uso de la grúa, se tendrá en cuenta las normas dadas en este Manual.

Normas de comportamiento para el responsable de los trabajos que se realizan en el tajo.

JEFE DE EQUIPO DE HORMIGONADO.

1.- Cada día dará órdenes de trabajo muy concretas, teniendo en cuenta la seguridad de los trabajadores a su cargo.

2.- Vigilará que todos los componentes del equipo usen los elementos de seguridad necesarios.

3.- Vigilará que no se cometan imprudencias.

4.- Para la realización de cualquier trabajo, tendrá en cuenta las normas de seguridad de hormigonado.

Accidentes más frecuentes y normas de comportamiento del personal.

Normas de comportamiento del personal en evitación de dichos accidentes.

Caídas a nivel:

Evitará circular por los acopios de madera o de otros materiales.

Caída de objetos:

En todo momento los operarios utilizarán obligatoriamente el casco para protegerse la cabeza y la columna vertebral. Se prohíbe permanecer debajo de las cargas suspendidas por las grúas.

Causticaciones:

Los operarios de hormigonado utilizarán: guantes y botas de goma, buzo de trabajo y cremas barreras.

Electrocuciones:

Los operarios que manejen el vibrador eléctrico, así como los que estén en contacto con el cubilote, usarán obligatoriamente puentes aislantes.

Salpicaduras a los ojos:

En el vertido de hormigón por el riesgo que existe de salpicaduras a los ojos los operarios usarán gafas adecuadas.

2.3.5.4. Con motovolquete.

Recursos considerados en la ejecución del tajo.

Materiales:	Hormigón.
Mano de obra:	Un mando y peones.
Maquinaria:	Motovolquete.
Medios Auxiliares:	Vehículos y herramientas.

Condiciones de seguridad que debe reunir el tajo.

1.- Son de utilización todas las normas generales de hormigonado.

2.- En evitación de posibles accidentes deberán tenerse en cuenta las siguientes normas durante la ejecución de los trabajos:

El terreno por el que haya de circular los motovolquetes estará libres de obstáculos y será lo más regular posible.

Junto al borde de los cimientos a hormigonar, se colocarán fuertes calzos, que impidan que al bascular el motovolquete pueda volcar.

A veces por las malas condiciones del terreno será necesario colocar un piso de tablón de una anchura superior a la del motovolquete.

En la utilización de motovolquete para el hormigonado de cimientos, se tendrá en cuenta las normas de seguridad dadas en este Manual apartado "motovolquetes."

Normas de comportamiento para el responsable de los trabajos que se realizan en el tajo.

JEFE DE EQUIPO DE HORMIGONADO.

1.- Cada día dará órdenes de trabajo muy concretas, teniendo en cuenta la seguridad de los trabajadores a su cargo.

2.- Vigilará que todos los componentes del equipo usen los elementos de seguridad necesarios.

3.- Vigilará que no se cometan imprudencias.

4.- Para la realización de cualquier trabajo tendrá en cuenta las normas de seguridad de hormigonado.

Accidentes más frecuentes y normas de comportamiento del personal.

Normas de comportamiento del personal en evitación de dichos accidentes.

Atropellos:

Los operarios nunca se situarán en los lugares de paso de los motovolquetes.

Vuelcos del motovolquete.

El conductor del motovolquete no lo basculará hasta que no haya sido calzado. Evitará transitar por terreno desnivelado y con obstáculos.

Causticaciones:

Los operarios de hormigonado utilizarán, guantes y botas de goma, buzo de trabajo y cremas de barreras.

Electrocuciones:

Los operarios que manejen el vibrador eléctrico usarán obligatoriamente guantes aislantes.

Caídas de objetos:

En todo momento los operarios utilizarán obligatoriamente el casco protector para evitar lesiones en la cabeza y columna vertebral.

Salpicadura a los ojos:

En el vertido de hormigón, por el riesgo que existe de salpicaduras a los ojos, los operarios usarán gafas adecuadas.

2.3.6. ENCOFRADOS.

2.3.6.1. Recursos considerados en la ejecución del tajo.

Materiales:	Tabla, tabloncillo, cables etc.
Mano de obra:	Un mando y peones.
Maquinaria:	
Medios Auxiliares:	Herramientas.

2.3.6.2. Condiciones de seguridad que debe reunir un tajo.

No se permitirá la circulación de operarios entre puntales una vez terminado el encofrado, en todo caso se realizará junto a puntales arriostrados sin golpearlos.

La circulación sobre tableros de fondo, de operarios y/o carretillas manuales se realizará repartiendo la carga sobre tablones o elementos equivalentes.

No se transmitirá al encofrado vibraciones de motores.

En épocas de fuertes vientos, se atirantarán con cables o cuerdas, al menos los encofrados de elementos verticales de hormigón con esbeltez mayor de 10.

No se trabajará en encofrados sometidos a viento superior a 50 km/h ni en la proximidad a líneas eléctricas que conduzcan corriente de sita tensión, ni en la misma vertical que otros operarios sin protección.

No se acumularán junto a los encofrados de madera substancias inflamables y se dispondrá en la obra, al menos de un extintor manual contra incendios.

2.3.6.3. Normas de comportamiento para el responsable de los trabajos que se realizan en el tajo.

JEFE DE EQUIPO DE HORMIGONADO.

1.- Cada día dará órdenes de trabajo muy concretas, teniendo en cuenta la seguridad de los trabajadores a su cargo.

2.- Vigilará que todos los componentes del equipo usen los elementos de seguridad necesarios.

3.- Vigilará que no se cometan imprudencias.

2.3.6.4. Accidentes más frecuentes y normas de comportamiento del personal.

Normas de comportamiento del personal en evitación de dichos accidentes.

Caídas de objetos:

En todo momento los operarios utilizarán obligatoriamente el casco protector para evitar lesiones en la cabeza y columna vertebral.

Caídas de nivel:

Los operarios caminarán por las pasarelas colocadas a tal efecto.

Erosiones en las manos:

En el transporte y manejo de las planchas y maderas, los operarios usarán obligatoriamente guantes de seguridad adecuados.

Erosiones en los hombros:

Para el transporte de las planchas y maderas a hombro por los operarios, estos usarán hombreras de cuero.

Pinchazos en las manos:

En el atado con alambre, los operarios utilizarán guantes de seguridad adecuados.

2.3.7. FERRALLA.

En los trabajos de ferralla, por razones de seguridad es conveniente la observancia de las normas que a continuación se describen:

1.- Antes de comenzar la colocación de la ferralla deben realizar las siguientes operaciones:

a) Designación de un lugar adecuado para el acopio, que no obstruya los lugares de paso y teniendo en cuenta su fácil traslado posterior al tajo.

b) Previsión de estribos adecuados para la elevación de la ferralla con la grúa.

2.- Las cargas de ferralla que se preparan para su elevación con grúa, han de estar perfectamente empaquetadas y estibadas, en evitación de posibles caídas de barras durante su transporte.

3.- Se prohíbe terminantemente que el peso de las cargas llegue a alcanzar la carga máxima admitida por la grúa.

4.- Cuando se hayan de realizar trabajos nocturnos al tajo estará suficientemente iluminado, siendo más intensa esta iluminación en los lugares más peligrosos.

2.3.7.1. En losas.

Recursos considerados en la ejecución del tajo.

Materiales:	Ferralla.
Mano de obra:	Un mando, oficiales y peones.

Maquinaria:	
Medios Auxiliares:	Herramientas.

Condiciones de seguridad que debe reunir el tajo.

Son de utilización todas las normas de ferralla.

Normas de comportamiento para el responsable de los trabajos que se realizan en el tajo.

JEFE DE EQUIPO DE FERRALLA.

1.- Cada día dará órdenes muy concretas de los trabajos a realizar, teniendo en cuenta la seguridad de los trabajadores a su cargo.

2.- Vigilará que todos los componentes del equipo usen los elementos de seguridad necesarios.

3.- Vigilará que no se cometan imprudencias.

4.- Para la realización de cualquier trabajo, tendrá en cuenta las normas de seguridad de ferralla.

Accidentes más frecuentes y normas de comportamiento del personal.

Normas de comportamiento del personal en evitación de dichos accidentes.

Caída de objetos:

En todo momento los operarios utilizarán obligatoriamente el casco protector para protegerse la cabeza y la columna vertebral.

Erosiones en las manos:

En el transporte y manejo de los hierros, bien en barras o ya doblados, los operarios usarán obligatoriamente guantes de seguridad adecuados.

Erosiones en los hombros:

Para el transporte de los hierros a hombro por los operarios, estos usarán hombreras de cuero.

Pinchazos en las manos:

En el atado de la ferralla con alambre, los operarios utilizarán guantes de seguridad adecuados.

2.3.7.2. En alzados

Recursos considerados en la ejecución del tajo.

Materiales:	Ferralla.
Mano de obra:	Un mando, oficiales y peones.
Maquinaria:	

Condicione de seguridad que debe reunir el tajo.

1.- Son de utilización todas las normas generales de ferralla.

2.- En evitación de posibles accidentes deberán observarse las siguientes normas durante la ejecución de los trabajos.

a) Se establecerá un andamio, con barandilla y rodapié.

Normas de comportamiento para el responsable de los trabajos que se realizan en el tajo.

JEFE DE EQUIPO DE FERRALLA.

1.- Cada día dará órdenes muy concretas de los trabajos a realizar teniendo en cuenta la seguridad de los trabajadores a su cargo.

2.- Vigilará que todo los componentes del equipo, usen los elementos de seguridad necesarios.

3.- Vigilará que no se cometan imprudencias.

4.- Para la realización de cualquier trabajo, tendrá en cuenta las normas de seguridad de ferralla.

Accidentes más frecuentes y normas de comportamiento del personal.

Normas de comportamiento del personal en evitación de dichos accidentes.

Caídas de altura:

Para la colocación de ferralla en alzados, los operarios se situarán sobre los andamios, colocados a tal efecto.

Caída de objetos:

En todo momento los operarios utilizarán obligatoriamente el casco para protegerse la cabeza y la columna vertebral.

Erosiones en las manos:

En el transporte y manejo de los hierros, bien en barras o ya doblados, los operarios utilizarán obligatoriamente guantes de seguridad adecuados.

Erosiones en los hombros.

Para el transporte de los hierros a hombros por los operarios, éstos usarán hombreras de cuero.

Pinchazos en las manos:

En el atado de la ferralla con alambre, los operarios usarán guantes de seguridad adecuados.

2.3.8. OFICIOS VARIOS.

2.3.8.1. Electricidad.

Recursos considerados en la ejecución del tajo.

Materiales:	Los propios del oficio.
Mano de obra:	Oficiales y ayudantes
Maquinaria:	
Medios Auxiliares:	Herramientas.

Condiciones de seguridad que debe reunir el tajo.

En evitación de posibles accidentes deberán observarse las siguientes normas durante la ejecución de los trabajos:

1.- Estudio previo:

a) La instalación eléctrica de obra se estudiará antes de comenzar ésta, con objeto de evitar improvisaciones.

b) Se determinarán las actuaciones de los cables, los cuadros necesarios, su situación, así como las protecciones necesarias de las personas y de las máquinas.

2.- Cables y empalmes:

a) Los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que ha de soportar.

b) Las fundas de los hilos serán perfectamente aislantes.

c) A partir de la zona de corriente de distribución se hará con cable manguera perfectamente protegido. Siempre que sea posible irá enterrada.

d) Los empalmes provisionales y alargadores se harán con empalmes especiales antihumedad.

e) Los empalmes definitivos se harán mediante rejas de empalmes, admitiéndose en ellos una elevación de temperatura igual a la admitida para los conductores.

3.- Interruptores.

a) Los interruptores serán protegidos, de tipo blindado, con cortacircuitos fusibles y ajustándose a las normas establecidas en los Reglamentos.

4.- Cuadros eléctricos:

a) Cada cuadro eléctrico irá provisto de su toma de tierra correspondiente.

b) Irán montados sobre tableros de material aislante, dentro de una caja que los aísle, montados sobre soportes o colgados de la pared.

5.- Tomas de corriente:

a) Las tomas de corriente serán blindadas, provistas de neutro y siempre que sea posible, con enclavamiento.

6.- Interruptores automáticos:

a) Se colocarán todos los que la instalación requiera, pero de un calibre tal que "salten" antes de que la zona de cable que protejan llegue a la carga mínima.

b) Con ellos se protegerán todas las máquinas, así como la instalación del alumbrado.

7.- Disyuntores diferenciales:

a) Todas las máquinas, así como la instalación de alumbrado irán protegidas con disyuntor diferencial. En el caso del alumbrado del disyuntor será de alta sensibilidad.

8.- Tomas de tierra:

a) Toda maquinaria con componentes eléctricos llevará toma de tierra independiente cada una.

b) Los cuadros eléctricos llevarán toma de tierra.

c) La toma de tierra de la maquinaria menor se hará mediante hilo neutro y por intermedio del cuadro de toma de corriente.

d) La conductividad del terreno en el que se ha instalado la toma de tierra (piso o placa) se aumentará añadiendo periódicamente una solución salina. A pesar de todo será muy conveniente regar todos los días las tomas de tierra.

9.- Alumbrado:

a) El alumbrado de la obra en general, y de los tajos en particular, será "bueno y suficiente".

b) El alumbrado estará protegido por disyuntor diferencial de alta tensión.

c) Siempre que sea posible, las instalaciones de alumbrado serán fijas.
Cuando sea necesario utilizar lámparas portátiles, serán normalizadas.

d) Cuando se utilicen portátiles en tajos en que las condiciones de humedad sean elevadas, la toma de corriente se hará en un transformador portátil de seguridad de 24 V.

e) Cuando se utilicen tomas, se situarán sobre base de madera ó recubiertas de un panel aislante.

f) Todas las zonas de paso de la obra y, principalmente las escaleras, estarán bien iluminadas.

g) Estarán previstos unos puntos de luz que permitan al guarda nocturno andar, sin peligro, por la obra.

10.- Mantenimiento y reparaciones:

a) Todo el equipo eléctrico se revisará periódicamente por personal especializado.

b) Las reparaciones jamás se harán bajo corriente. Antes de realizar una reparación se quitarán los interruptores de sobreintensidad, colocarán en su lugar una placa de "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

c) Las nuevas instalaciones, reparaciones, conexiones, etc., únicamente las realizarán los electricistas.

11.- Señalización:

a) Si en la obra hubiera diferentes voltajes (125 V., 220 V., etc) en cada toma de corriente se indicará el voltaje a que corresponda.

Normas de comportamiento para el responsable de los trabajos que se realizan en el tajo.

ENCARGADO DE ELECTRICIDAD Y MECÁNICO DE LA OBRA.

1.- Cuidará de que se cumplan las normas de seguridad en el trabajo.

2.- Obligará al personal a sus órdenes a utilizar los elementos de seguridad adecuados.

3.- Revisará periódicamente la instalación eléctrica.

Accidentes más frecuentes y normas de comportamiento del personal.

Normas de comportamiento del personal en evitación de dichos accidentes.

Electrocuciones:

No hará ninguna reparación ni nueva instalación bajo tensión. Para ello quitará los fusibles, dejando en su lugar, un disco de "NO CONECTAR. HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED". Todas las herramientas tendrán mangos aislantes.

Usarán el equipo de protección:

- a) Casco.
- b) Botas de goma.
- c) Guantes aislantes de la electricidad.

Cuando sea necesario, usarán esterilla de goma aislante de la electricidad

Caídas de altura:

Si para las reparaciones utilizan escaleras, estarán en buenas condiciones. Si utilizan escaleras o andamios para hacer reparaciones, observará que estén en buen estado y empleará las normas de seguridad expuestas en el Reglamento.

3. SERVICIO MÉDICO: RECONOCIMIENTO Y BOTIQUÍN.

La empresa contratista deberá disponer de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado, según el Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa, Orden Ministerial del 21 de Noviembre de 1959.

Todos los operarios que empiecen a trabajar en la instalación deberán pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, que será repetido en el período de un año.

Si el agua disponible no proviene de la red de abastecimiento de una población se analizará, para determinar su potabilidad, y ver si es apta para el consumo de los trabajadores. Si no lo fuera, se facilitará a estos agua potable en vasijas cerradas y con las adecuadas garantías.

El botiquín se encontrará en local limpio y adecuado al mismo. Estarán señalizados convenientemente tanto el propio botiquín, como existirá en el exterior señalización de indicación de acceso al mismo. El botiquín se encontrará cerrado, pero no bajo llave o candado para no dificultar el acceso o su material en caso de urgencia. La persona que lo atienda habitualmente, además de los conocimientos mínimos precisos y su práctica, estará preparada, en caso de accidente, para redactar un parte de botiquín que, posteriormente, con más datos, servirá para redactar el parte interno de la empresa y, ulteriormente, si fuera preciso, como base para la redacción del Parte Oficial de Accidente.

El botiquín contendrá lo que sigue: agua oxigenada, alcohol de 96□, tintura de yodo, mercuro-cromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespamódicos, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielo, guantes esterilizados,

jeringuillas, hervidor, agujas para inyectables, termómetros clínicos, agua de azahar, tiritas, pomada de pental, lápiz termosan, pinza de Pean, tijeras, una pinza tiralenguas y un abrebocas.

La persona habitualmente encargada de su uso repondrá, inmediatamente, el material utilizado. Independientemente de ello se revisará mensualmente el botiquín, reponiendo o sustituyendo todo lo que fuere preciso.

Se cumplirá ampliamente el Articulado 43 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Orden Ministerial (Trabajo) de 9 de marzo de 1971.

4. VIGILANTES DE SEGURIDAD Y COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

La empresa contratista, tendrá nombrado o nombrará un Vigilante de Seguridad que será, o un técnico del Servicio Técnico de Seguridad e Higiene, o un monitor de seguridad o socorrista. En todo caso, será persona debidamente preparada en estas materias. El vigilante de Seguridad tendrá a su cargo los cometidos que siguen:

- Promover el interés y cooperación de los operarios en orden a la Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Comunicar por orden jerárquico, o, en su caso, directamente al empresario, las situaciones de peligro que puedan producirse en cualquier puesto de trabajo, y proponer las medidas que, a su juicio, deban adoptarse.
- Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones, máquinas, herramientas y procesos laborales en la empresa, y comunicar al empresario la existencia de riesgos que puedan afectar a la vida o salud de los trabajadores, con objeto de que sean puestas en prácticas las oportunas medidas de prevención.
- Prestar, como cualquier monitor de seguridad o socorrista, los primeros auxilios a los accidentados y proveer cuanto fuera necesario para que reciban la inmediata asistencia sanitaria que el estado o situación de los mismos pudiera requerir.

Las funciones del Vigilante de Seguridad serán compatibles con las que normalmente presta en la empresa el operario designado al efecto.

Si el contratista en cualquier momento cumpliese las condiciones que pide la Ley 31/1995 en sus artículos 38 y 39, que regula la constitución, competencias y facultades de los Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo o bien porque lo pidiera el Convenio Colectivo Provincial que sea de aplicación, se constituirá al correspondiente Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo con sus especificas atribuciones.

5. LOCALES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Se dispondrá de vestuario, servicios higiénicos y comedor para los operarios, dotados como sigue.

La superficie mínima de vestuarios y aseos será, por lo menos, de dos metros cuadrados por cada operario.

El vestuario estará provisto de bancos o asientos y de taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

Los aseos dispondrán de una lavabo con agua corriente, provisto de jabón por cada diez empleados o fracción de esta cifra y de una espejo de dimensiones adecuadas, en la misma proporción.

Se dotarán las aseos de secaderos de aire caliente o toallas de papel, existiendo, en este último caso, recipientes adecuados para depositar las usadas.

Al realizar trabajos marcadamente sucios, se facilitarán los medios especiales de limpieza.

Existirán retretes con descarga automática de agua corriente y papel higiénico. Existiendo, al menos, un inodoro por cada veinticinco hombres o fracción de esta cifra. Los retretes no tendrán comunicación directa con comedor y con vestuario.

Las dimensiones mínimas de las cabinas serán 1 metro por 1,20 de superficie y 2,30 metros de altura.

Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de una percha.

Se instalará una ducha de agua fría y caliente por cada diez trabajadores o fracción de esta cifra.

Las duchas estarán aisladas, cerradas en compartimientos individuales, con puertas dotadas de cierre interior.

Los suelos, paredes y techos de los retretes, duchas, sala de aseo y vestuario serán continuos, lisos e impermeables, realizados con materiales sintéticos preferiblemente, en tonos claros y estos materiales permitirán el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alchachofas de duchas, estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y las taquillas y bancos aptos para su utilización.

Análogamente los pisos, paredes y techos de comedor, serán lisos y susceptibles de fácil limpieza, tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuada, y la altura mínima de techo será de 2,60 metros.

Se dispondrá de un fregadero con agua potable para la limpieza de utensilios.

El comedor dispondrá de mesas y asientos con respaldo, calienta comidas y un recipiente de cierre hermético para desperdicios.

Para la limpieza y conservación de estos locales en las condiciones pedidas, se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

6. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

6.1. DE LA PROPIEDAD

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra.

Igualmente, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, las partidas incluidas en el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.

6.2. DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA

La/s Empresa/s Contratista/s viene/n obligada/s a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, a través del/los Plan/es de Seguridad y Salud, coherente/s con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, y será previo al comienzo de la obra.

Por último, la/s Empresa/s Contratista/s, cumplirá/n las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

6.3. DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
  - 1.- Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
  - 2.- Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la ley de prevención de riesgos laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinación.

6.4. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

6.5. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El/los Contratista/s está/n obligado/s a redactar un Plan/es de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Este Plan de Seguridad y Salud deberá contar con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de la obra, a quien se presentará antes de la iniciación de los trabajos.

Una copia del Plan deberá entregarse al Servicio de Prevención y Empresas subcontratistas.

Torrent, febrero de 2023

URBANISTAS INGENIEROS S.A.







Juan Fco. Ferrándiz Dauder	Álvaro Antonio Pérez Gazulla	Nicolás Baldó Marcet
I.C.C.P. Nº6504	I.C.C.P. Nº35650	I.Industrial Nº1920

ANEJO Nº26. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PRESUPUESTO

MEDICIONES

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO 1: PROTECCIONES INDIVIDUALES								
5080101	Ud.	Casco de seguridad homologado, con barbuquejo						
			50				50,00	
							Total Ud. de medición .....:	50,00
5080102	Ud.	Par de botas de seguridad, homologadas						
			50				50,00	
							Total Ud. de medición .....:	50,00
5080103	Ud.	Gafa de seguridad antiimpacto, incolora						
			50				50,00	
							Total Ud. de medición .....:	50,00
5080105	Ud.	Mascarilla buco-nasal antipolvo, de dos filtros						
			25				25,00	
							Total Ud. de medición .....:	25,00
5080106	Ud.	Filtro antipolvo para mascarilla buconasal						
			25				25,00	
							Total Ud. de medición .....:	25,00
5080107	Ud.	Protector auditivo adaptable a la cabeza						
			12				12,00	
							Total Ud. de medición .....:	12,00
5080108	Ud.	Par de guantes de trabajo.						
			25				25,00	
							Total Ud. de medición .....:	25,00
5080109	Ud.	Par de botas de goma para agua						
			25				25,00	
							Total Ud. de medición .....:	25,00
5080112	Ud.	Mono de trabajo, de distintos colores						
			50				50,00	
							Total Ud. de medición .....:	50,00
5080115	Ud.	Chaleco reflectante						
			50				50,00	
							Total Ud. de medición .....:	50,00
2080116	UD	CINTURON ANTIVIBRATORIO. (AMORTIZACION 25%).						
			12				12,00	
							Total UD de medición .....:	12,00
2080117	Ud	Cinturón de sujeción y dispositivo de amarre						
			7				7,00	
							Total Ud de medición .....:	7,00
5080118	Ud.	Par de manguitos para protección de soldador						
			8				8,00	
							Total Ud. de medición .....:	8,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
5080104	Ud.	Gafa de seguridad para soldador						
			8				8,00	
						Total Ud. de medición .....:		8,00
5080119	Ud.	Par de polainas para protección de soldador						
			8				8,00	
						Total Ud. de medición .....:		8,00
5080120	Ud.	Mandil para protección de soldador						
			8				8,00	
						Total Ud. de medición .....:		8,00
5080121	Ud.	Par de guantes para protección de soldador						
			8				8,00	
						Total Ud. de medición .....:		8,00
5080122	Ud.	Pantalla de protección de soldadura eléctrica						
			8				8,00	
						Total Ud. de medición .....:		8,00
5080123	Ud.	Par de válvulas de seguridad antirretorno para oxígeno y acetileno						
			5				5,00	
						Total Ud. de medición .....:		5,00
5080127	Ud.	Par de guantes dieléctricos.						
			8				8,00	
						Total Ud. de medición .....:		8,00
5080130	Ud.	Par de botas dieléctricas.						
			8				8,00	
						Total Ud. de medición .....:		8,00
5080140	Ud.	Polea de seguridad con cable de acero, dispositivo de cierre y bloqueo, amortizable en siete usos.						
			6				6,00	
						Total Ud. de medición .....:		6,00
5080135	Ud.	Cinturón seg sujeción amtz 4usos						
			6				6,00	
						Total Ud. de medición .....:		6,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO 2: PROTECCIONES COLECTIVAS								
5080201	Ud	Disco hexagonal de "stop o de paso prohibido en la circulación vial"; con fondo de contraste de color rojo y caracteres en color blanco, tipo TM-3; de sustentación manual mediante un asta de madera. Incluso p.p., de mano de obra y vehículo auxiliar de transporte para operarios.						
			30				30,00	
							Total Ud de medición .....:	30,00
5080203	Ud.	Cono de señalización y balizamiento reflectante, de 50 cm.						
			440				440,00	
							Total Ud. de medición .....:	440,00
5080204	Ud.	Señal normalizada de tráfico, triangular, de 90 cm, reflectante, colocada provisionalmente, incluso desmontaje						
			75				75,00	
							Total Ud. de medición .....:	75,00
5080205	Ud.	Señal normalizada de tráfico, circular, de 90 cm, reflectante, colocada provisionalmente, incluso desmontaje						
			65				65,00	
							Total Ud. de medición .....:	65,00
5080206	Ud	Señal de "advertencia de peligro indeterminado"; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D., 485/1997. Incluso p.p. de suministro, instalación, cambios de posición y retirada. Tamaño grande.						
			75				75,00	
							Total Ud de medición .....:	75,00
5080209	Ud.	Valla normalizada para contención de peatones, de 2.50x1.00 m., colocada provisionalmente, incluso desmontaje						
			120				120,00	
							Total Ud. de medición .....:	120,00
5080211	M	Cordón de balizamiento reflectante, incluso soporte, colocación y desmontaje.						
			1	1.153,45			1.153,45	
			1	650,00			650,00	
							Total M de medición .....:	1.803,45
5080214	H.	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.						
		1 Hora diariamente	1	22,00	18,00		396,00	
							Total H. de medición .....:	396,00
5080221	M	Banda reflexiva amarilla de 0,10 ml. de ancho.						
			1	2.100,00			2.100,00	
							Total M de medición .....:	2.100,00
5080230	Ud.	Cartel indicativo de riesgo, incluido soporte metálico y colocación						
			55				55,00	
							Total Ud. de medición .....:	55,00
5080236	M	Valla de pie de hormigón de 2,00 metros de altura.						
			2.475				2.475,00	
							Total M de medición .....:	2.475,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
5080237	Ud.	Planchas de acero para paso de peatones (plancha de 4,00 x 2,00 m x 1,2 cm de espesor)						
		ACCESO A VIVIENDAS EXISTENTES	25				25,00	
			20				20,00	
						Total Ud. de medición .....:		45,00
5080238	Ud.	Luz ámbar intermitente, incluso colocación y traslados.						
			130				130,00	
						Total Ud. de medición .....:		130,00
5080239	M	Barrera de seguridad tipo "New Jersey" de 705 mm roja y blanca rellena de agua o arena.						
			650				650,00	
						Total M de medición .....:		650,00
5080248	H	PERSONAL PARA REGULACION PROVISIONAL DEL TRAFICO EN CORTES DE CALLES Y CARRETERAS.						
			150				150,00	
						Total H de medición .....:		150,00
5080250	M	CABLE DE SEGURIDAD PARA ANCLAJE DE CINTURON. I/ COLOCACION Y DESMONTAJE.						
			60				60,00	
						Total M de medición .....:		60,00
5080253	M2	Andamio de protección compuesto por pórticos de 1.5 m arriostrados cada 2.5 m, plataforma de madera y plinto, incluso montaje y desmontaje.						
			50				50,00	
						Total M2 de medición .....:		50,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO 3: EXTINCION DE INCENDIOS							
5080301	Ud. Extintor de polvo polivalente, incluso soporte, colocación y retirada.						
		10				10,00	
					Total Ud. de medición .....:		10,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO 4: PROTECCION ELÉCTRICA								
5080401	Ud.	Instalación de puesta a tierra, integrada por pica hincada y 40 m. de cable de cobre desnudo de 35 mm2.						
			3				3,00	
							Total Ud. de medición .....:	3,00
5080402	Ud.	Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA) y 40 A de capacidad de corte, tripolar, instalado.						
			3				3,00	
							Total Ud. de medición .....:	3,00
5080403	Ud.	Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) y 25 A de capacidad de corte, bipolar, instalado.						
			3				3,00	
							Total Ud. de medición .....:	3,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO 5: INSTALACIONES DE PERSONAL								
5080501	Ud	Alquiler mensual de caseta sanitaria de 6.21x2.44 m2, de 15.15 m2 de superficie exterior y 14.21 m2 de superficie interior, altura interior de 2.5 m, estructura autoportante metálica,ceramiento de paneles de chapa lacada tipo sándwich de 41 mm de espesor, rellenos de espuma de poliuretano y suelo de tablero de madera con tratado anti-humedad, puerta de panel igual que el cerramiento de 0.85 x 2.00, ventanas de aluminio con rejas; instalación eléctrica para 220 v con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 36 w, interruptor monofásico y cuadro de protección con diferencial y magnetotérmico; dos inodoros, termo de 100L, pileta de 2300 mm con cuatro grifos AF/AC, y tres duchas de poliéster salida panel. Incluso cimentación y enganches de acometidas, totalmente terminada.						
		Vestuarios-Aseos	2	18,00			36,00	
						Total Ud de medición .....:		36,00
5080502	Ud	Alquiler mensual de dos casetas comedor de 6.21x2.44 m2, de 15.15 m2 de superficie exterior y 14.21 m2 de superficie interior, altura interior de 2.5 m, estructura autoportante metálica,ceramiento de paneles de chapa lacada tipo sándwich de 41 mm de espesor, rellenos de espuma de poliuretano y suelo de tablero de madera con tratado anti-humedad, puerta de panel igual que el cerramiento de 0.85 x 2.00, ventanas de aluminio con rejas; instalación eléctrica para 220 v con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 36 w, interruptor monofásico y cuadro de protección con diferencial y magnetotérmico.Incluso cimentación y enganches de acometidas, totalmente terminada.						
		comedores (dos)	1	18,00			18,00	
						Total Ud de medición .....:		18,00
5080500TT	Ud	Transporte, entrega, colocación, montaje, desmontaje y recogida con camión grúa de las casetas alquiler.						
			4				4,00	
						Total Ud de medición .....:		4,00
5080504	Ud.	Taquilla metálica individual con llave.						
			25				25,00	
						Total Ud. de medición .....:		25,00
5080505	Ud.	Mesa de estructura metálica con tablero revestido en melamina, de 10 plazas.						
			3				3,00	
						Total Ud. de medición .....:		3,00
5080506	Ud.	Banco de madera con capacidad para 5 personas.						
			5				5,00	
						Total Ud. de medición .....:		5,00
5080507	Ud.	Horno calienta-comidas a microondas						
			3				3,00	
						Total Ud. de medición .....:		3,00
5080508	Ud.	Recipiente para recogida de basuras						
			3				3,00	
						Total Ud. de medición .....:		3,00
5080509	H.	Mano de obra en limpieza y conservación de las instalaciones de personal						
		2 horas semanales	2	4,00	18,00		144,00	
						Total H. de medición .....:		144,00
5080520	Ud.	Pileta corrida construida en obra y dotada de 3 grifos						
			2				2,00	
						Total Ud. de medición .....:		2,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
5080522	UD	Acometida de agua en casetas de servicios sanitarios, completamente instalada.						
			2				2,00	
						Total UD de medición .....:		2,00
5080524	UD	Acometida de energia a servicios provisionales de obra completamente instalada.						
			2				2,00	
						Total UD de medición .....:		2,00
5080526	UD	Acometida de aguas residuales desde servicios provisionales de obra hasta red de saneamiento, completamente instalada.						
			2				2,00	
						Total UD de medición .....:		2,00
5080528	UD	Desinfeccion completa de las instalaciones de higiene y bienestar. I/ ayudas						
		Cada 3 meses	6				6,00	
						Total UD de medición .....:		6,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO 6: PRIMEROS AUXILIOS								
5080601	Ud.	Botiquín portátil en tajo						
			4				4,00	
						Total Ud. de medición .....:		4,00
5080602	Ud.	Reposición de material sanitario en botiquín.						
		Reposición material cada seis meses	3	4,00			12,00	
						Total Ud. de medición .....:		12,00
5080603	Ud.	Reconocimiento médico obligatorio						
		Reconocimiento anual	2	25,00			50,00	
						Total Ud. de medición .....:		50,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO 7: FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO								
5080701	Ud.	Reunión del Comité de Seguridad y Salud (sólamente en el caso que el Convenio Colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores)						
		Una reunión mensual	18				18,00	
							Total Ud. de medición .....:	18,00
5080702	H.	Formación en Seguridad e Higiene en el trabajo.						
		1 hora cada mes	18				18,00	
							Total H. de medición .....:	18,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
2080116	UD	CINTURON ANTIVIBRATORIO. (AMORTIZACION 25%).	19,67 €	DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2080117	Ud	Cinturón de sujeción y dispositivo de amarre	87,44 €	OCHENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5080101	Ud.	Casco de seguridad homologado, con barbuquejo	6,75 €	SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5080102	Ud.	Par de botas de seguridad, homologadas	27,83 €	VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
5080103	Ud.	Gafa de seguridad antiimpacto, incolora	11,26 €	ONCE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
5080104	Ud.	Gafa de seguridad para soldador	4,14 €	CUATRO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
5080105	Ud.	Mascarilla buco-nasal antipolvo, de dos filtros	9,00 €	NUEVE EUROS
5080106	Ud.	Filtro antipolvo para mascarilla buconasal	1,12 €	UN EURO CON DOCE CÉNTIMOS
5080107	Ud.	Protector auditivo adaptable a la cabeza	13,50 €	TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
5080108	Ud.	Par de guantes de trabajo.	3,37 €	TRES EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
5080109	Ud.	Par de botas de goma para agua	11,26 €	ONCE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
5080112	Ud.	Mono de trabajo, de distintos colores	14,63 €	CATORCE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
5080115	Ud.	Chaleco reflectante	22,50 €	VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
5080118	Ud.	Par de manguitos para protección de soldador	4,63 €	CUATRO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
5080119	Ud.	Par de polainas para protección de soldador	4,25 €	CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
5080120	Ud.	Mandil para protección de soldador	6,96 €	SEIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5080121	Ud.	Par de guantes para protección de soldador	4,18 €	CUATRO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
5080122	Ud.	Pantalla de protección de soldadura eléctrica	24,71 €	VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
5080123	Ud.	Par de válvulas de seguridad antirretorno para oxígeno y acetileno	20,49 €	VEINTE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5080127	Ud.	Par de guantes dieléctricos.	20,26 €	VEINTE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
5080130	Ud.	Par de botas dieléctricas.	33,76 €	TREINTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5080135	Ud.	Cinturón seg sujeción amtz 4usos	3,02 €	TRES EUROS CON DOS CÉNTIMOS
5080140	Ud.	Polea de seguridad con cable de acero, dispositivo de cierre y bloqueo, amortizable en siete usos.	2,82 €	DOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
5080201	Ud	Disco hexagonal de "stop o de paso prohibido en la circulación vial"; con fondo de contraste de color rojo y caracteres en color blanco, tipo TM-3; de sustentación manual mediante un asta de madera. Incluso p.p., de mano de obra y vehículo auxiliar de transporte para operarios.	26,57 €	VEINTISEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
5080203	Ud.	Cono de señalización y balizamiento reflectante, de 50 cm.	9,00 €	NUEVE EUROS
5080204	Ud.	Señal normalizada de tráfico, triangular, de 90 cm, reflectante, colocada provisionalmente, incluso desmontaje	37,10 €	TREINTA Y SIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
5080205	Ud.	Señal normalizada de tráfico, circular, de 90 cm, reflectante, colocada provisionalmente, incluso desmontaje	36,71 €	TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
5080206	Ud	Señal de "advertencia de peligro indeterminado"; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D., 485/1997. Incluso p.p. de suministro, instalación, cambios de posición y retirada. Tamaño grande.	2,21 €	DOS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
5080209	Ud.	Valla normalizada para contención de peatones, de 2.50x1.00 m., colocada provisionalmente, incluso desmontaje	13,50 €	TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
5080211	M	Cordón de balizamiento reflectante, incluso soporte, colocación y desmontaje.	0,70 €	SETENTA CÉNTIMOS
5080214	H.	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.	16,35 €	DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
5080221	M	Banda reflexiva amarilla de 0,10 ml. de ancho.	0,37 €	TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
5080230	Ud.	Cartel indicativo de riesgo, incluido soporte metálico y colocación	14,63 €	CATORCE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
5080236	M	Valla de pie de hormigón de 2,00 metros de altura.	12,71 €	DOCE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
5080237	Ud.	Planchas de acero para paso de peatones (plancha de 4,00 x 2,00 m x 1,2 cm de espesor)	329,85 €	TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5080238	Ud.	Luz ámbar intermitente, incluso colocación y traslados.	14,20 €	CATORCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
5080239	M	Barrera de seguridad tipo "New Jersey" de 705 mm roja y blanca rellena de agua o arena.	30,38 €	TREINTA EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
5080248	H	PERSONAL PARA REGULACION PROVISIONAL DEL TRAFICO EN CORTES DE CALLES Y CARRETERAS.	33,99 €	TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5080250	M	CABLE DE SEGURIDAD PARA ANCLAJE DE CINTURON. I/ COLOCACION Y DESMONTAJE.	5,02 €	CINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
5080253	M2	Andamio de protección compuesto por pórticos de 1.5 m arriostrados cada 2.5 m, plataforma de madera y plinto, incluso montaje y desmontaje.	12,32 €	DOCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
5080301	Ud.	Extintor de polvo polivalente, incluso soporte, colocación y retirada.	78,29 €	SETENTA Y OCHO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
5080401	Ud.	Instalación de puesta a tierra, integrada por pica hincada y 40 m. de cable de cobre desnudo de 35 mm2.	101,92 €	CIENTO UN EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
5080402	Ud.	Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA) y 40 A de capacidad de corte, tripolar, instalado.	168,44 €	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5080403	Ud.	Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) y 25 A de capacidad de corte, bipolar, instalado.	121,49 €	CIENTO VEINTIUN EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5080500TT	Ud	Transporte, entrega, colocación, montaje, desmontaje y recogida con camión grúa de las casetas alquiler.	197,36 €	CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
5080501	Ud	Alquiler mensual de caseta sanitaria de 6.21x2.44 m2, de 15.15 m2 de superficie exterior y 14.21 m2 de superficie interior, altura interior de 2.5 m, estructura autoportante metálica,ceramiento de paneles de chapa lacada tipo sándwich de 41 mm de espesor, rellenos de espuma de poliuretano y suelo de tablero de madera con tratado anti-humedad, puerta de panel igual que el cerramiento de 0.85 x 2.00, ventanas de aluminio con rejas; instalación eléctrica para 220 v con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 36 w, interruptor monofásico y cuadro de protección con diferencial y magnetotérmico; dos inodoros, termo de 100L, pileta de 2300 mm con cuatro grifos AF/AC, y tres duchas de poliéster salida panel. Incluso cimentación y enganches de acometidas, totalmente terminada.	227,27 €	DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
5080502	Ud	Alquiler mensual de dos casetas comedor de 6.21x2.44 m2, de 15.15 m2 de superficie exterior y 14.21 m2 de superficie interior, altura interior de 2.5 m, estructura autoportante metálica,ceramiento de paneles de chapa lacada tipo sándwich de 41 mm de espesor, rellenos de espuma de poliuretano y suelo de tablero de madera con tratado anti-humedad, puerta de panel igual que el cerramiento de 0.85 x 2.00, ventanas de aluminio con rejas; instalación eléctrica para 220 v con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 36 w, interruptor monofásico y cuadro de protección con diferencial y magnetotérmico.Incluso cimentación y enganches de acometidas, totalmente terminada.	117,01 €	CIENTO DIECISIETE EUROS CON UN CÉNTIMO
5080504	Ud.	Taquilla metálica individual con llave.	65,25 €	SESENTA Y CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
5080505	Ud.	Mesa de estructura metálica con tablero revestido en melamina, de 10 plazas.	164,27 €	CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
5080506	Ud.	Banco de madera con capacidad para 5 personas.	106,89 €	CIENTO SEIS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5080507	Ud.	Horno calienta-comidas a microondas	142,89 €	CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5080508	Ud.	Recipiente para recogida de basuras	17,16 €	DIECISIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
5080509	H.	Mano de obra en limpieza y conservación de las instalaciones de personal	16,99 €	DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5080520	Ud.	Pileta corrida construida en obra y dotada de 3 grifos	95,15 €	NOVENTA Y CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
5080522	UD	Acometida de agua en casetas de servicios sanitarios, completamente instalada.	194,49 €	CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5080524	UD	Acometida de energia a servicios provisionales de obra completamente instalada.	197,52 €	CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
5080526	UD	Acometida de aguas residuales desde servicios provisionales de obra hasta red de saneamiento, completamente instalada.	190,77 €	CIENTO NOVENTA EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
5080528	UD	Desinfeccion completa de las instalaciones de higiene y bienestar. I/ ayudas	214,00 €	DOSCIENTOS CATORCE EUROS
5080601	Ud.	Botiquín portátil en tajo	67,69 €	SESENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5080602	Ud.	Reposición de material sanitario en botiquín.	30,37 €	TREINTA EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
5080603	Ud.	Reconocimiento médico obligatorio	19,84 €	DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5080701	Ud.	Reunión del Comité de Seguridad y Salud (sólamente en el caso que el Convenio Colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores)	176,74 €	CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5080702	H.	Formación en Seguridad e Higiene en el trabajo.	380,09 €	TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS

Torrent, febrero de 2023
URBANISTAS INGENIEROS S.A.



Fdo.: Juan Fco. Ferrándiz Dauder
I.C.C.P. Nº6504

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
1	2080116	UD	CINTURON ANTIVIBRATORIO. (AMORTIZACION 25%).		
			Materiales	18,20 €	
			Medios auxiliares	0,36 €	
			6 % Costes indirectos	1,11 €	
			Total por UD .....:		19,67 €
			SON DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR UD		
2	2080117	Ud	Cinturón de sujeción y dispositivo de amarre		
			Materiales	80,87 €	
			Medios auxiliares	1,62 €	
			6 % Costes indirectos	4,95 €	
			Total por Ud .....:		87,44 €
			SON OCHENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR UD		
3	5080101	Ud.	Casco de seguridad homologado, con barbuquejo		
			Materiales	6,07 €	
			Medios auxiliares	0,30 €	
			6 % Costes indirectos	0,38 €	
			Total por Ud. .....:		6,75 €
			SON SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR UD.		
4	5080102	Ud.	Par de botas de seguridad, homologadas		
			Materiales	25,00 €	
			Medios auxiliares	1,25 €	
			6 % Costes indirectos	1,58 €	
			Total por Ud. .....:		27,83 €
			SON VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS POR UD.		
5	5080103	Ud.	Gafa de seguridad antiimpacto, incolora		
			Materiales	10,11 €	
			Medios auxiliares	0,51 €	
			6 % Costes indirectos	0,64 €	
			Total por Ud. .....:		11,26 €
			SON ONCE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS POR UD.		
6	5080104	Ud.	Gafa de seguridad para soldador		
			Materiales	3,72 €	
			Medios auxiliares	0,19 €	
			6 % Costes indirectos	0,23 €	
			Total por Ud. .....:		4,14 €
			SON CUATRO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
7	5080105	Ud.	Mascarilla buco-nasal antipolvo, de dos filtros		
			Materiales	8,09 €	
			Medios auxiliares	0,40 €	
			6 % Costes indirectos	0,51 €	
			Total por Ud. .....:		9,00 €
			SON NUEVE EUROS POR UD.		
8	5080106	Ud.	Filtro antipolvo para mascarilla buconasal		
			Materiales	1,01 €	
			Medios auxiliares	0,05 €	
			6 % Costes indirectos	0,06 €	
			Total por Ud. .....:		1,12 €
			SON UN EURO CON DOCE CÉNTIMOS POR UD.		
9	5080107	Ud.	Protector auditivo adaptable a la cabeza		
			Materiales	12,13 €	
			Medios auxiliares	0,61 €	
			6 % Costes indirectos	0,76 €	
			Total por Ud. .....:		13,50 €
			SON TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS POR UD.		
10	5080108	Ud.	Par de guantes de trabajo.		
			Materiales	3,03 €	
			Medios auxiliares	0,15 €	
			6 % Costes indirectos	0,19 €	
			Total por Ud. .....:		3,37 €
			SON TRES EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS POR UD.		
11	5080109	Ud.	Par de botas de goma para agua		
			Materiales	10,11 €	
			Medios auxiliares	0,51 €	
			6 % Costes indirectos	0,64 €	
			Total por Ud. .....:		11,26 €
			SON ONCE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS POR UD.		
12	5080112	Ud.	Mono de trabajo, de distintos colores		
			Materiales	13,14 €	
			Medios auxiliares	0,66 €	
			6 % Costes indirectos	0,83 €	
			Total por Ud. .....:		14,63 €
			SON CATORCE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
13	5080115	Ud.	Chaleco reflectante		
			Materiales	20,22 €	
			Medios auxiliares	1,01 €	
			6 % Costes indirectos	1,27 €	
			Total por Ud. .....:		22,50 €
			SON VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS POR UD.		
14	5080118	Ud.	Par de manguitos para protección de soldador		
			Materiales	4,16 €	
			Medios auxiliares	0,21 €	
			6 % Costes indirectos	0,26 €	
			Total por Ud. .....:		4,63 €
			SON CUATRO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS POR UD.		
15	5080119	Ud.	Par de polainas para protección de soldador		
			Materiales	3,82 €	
			Medios auxiliares	0,19 €	
			6 % Costes indirectos	0,24 €	
			Total por Ud. .....:		4,25 €
			SON CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS POR UD.		
16	5080120	Ud.	Mandil para protección de soldador		
			Materiales	6,26 €	
			Medios auxiliares	0,31 €	
			6 % Costes indirectos	0,39 €	
			Total por Ud. .....:		6,96 €
			SON SEIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR UD.		
17	5080121	Ud.	Par de guantes para protección de soldador		
			Materiales	3,75 €	
			Medios auxiliares	0,19 €	
			6 % Costes indirectos	0,24 €	
			Total por Ud. .....:		4,18 €
			SON CUATRO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS POR UD.		
18	5080122	Ud.	Pantalla de protección de soldadura eléctrica		
			Materiales	22,20 €	
			Medios auxiliares	1,11 €	
			6 % Costes indirectos	1,40 €	
			Total por Ud. .....:		24,71 €
			SON VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
19	5080123	Ud.	Par de válvulas de seguridad antirretorno para oxígeno y acetileno		
			Materiales	18,41 €	
			Medios auxiliares	0,92 €	
			6 % Costes indirectos	1,16 €	
			Total por Ud. .....:		20,49 €
			SON VEINTE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR UD.		
20	5080127	Ud.	Par de guantes dieléctricos.		
			Materiales	18,20 €	
			Medios auxiliares	0,91 €	
			6 % Costes indirectos	1,15 €	
			Total por Ud. .....:		20,26 €
			SON VEINTE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS POR UD.		
21	5080130	Ud.	Par de botas dieléctricas.		
			Materiales	30,33 €	
			Medios auxiliares	1,52 €	
			6 % Costes indirectos	1,91 €	
			Total por Ud. .....:		33,76 €
			SON TREINTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR UD.		
22	5080135	Ud.	Cinturón seg sujeción amtz 4usos		
			Materiales	2,82 €	
			Medios auxiliares	0,03 €	
			6 % Costes indirectos	0,17 €	
			Total por Ud. .....:		3,02 €
			SON TRES EUROS CON DOS CÉNTIMOS POR UD.		
23	5080140	Ud.	Polea de seguridad con cable de acero, dispositivo de cierre y bloqueo, amortizable en siete usos.		
			Materiales	2,63 €	
			Medios auxiliares	0,03 €	
			6 % Costes indirectos	0,16 €	
			Total por Ud. .....:		2,82 €
			SON DOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS POR UD.		
24	5080201	Ud	Disco hexagonal de "stop o de paso prohibido en la circulación vial"; con fondo de contraste de color rojo y caracteres en color blanco, tipo TM-3; de sustentación manual mediante un asta de madera. Incluso p.p., de mano de obra y vehículo auxiliar de transporte para operarios.		
			Sin descomposición	25,07 €	
			6 % Costes indirectos	1,50 €	
			Total por Ud .....:		26,57 €
			SON VEINTISEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
25	5080203	Ud.	Cono de señalización y balizamiento reflectante, de 50 cm.		
			Materiales	8,09 €	
			Medios auxiliares	0,40 €	
			6 % Costes indirectos	0,51 €	
			Total por Ud. .....:		9,00 €
			SON NUEVE EUROS POR UD.		
26	5080204	Ud.	Señal normalizada de tráfico, triangular, de 90 cm, reflectante, colocada provisionalmente, incluso desmontaje		
			Materiales	33,33 €	
			Medios auxiliares	1,67 €	
			6 % Costes indirectos	2,10 €	
			Total por Ud. .....:		37,10 €
			SON TREINTA Y SIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS POR UD.		
27	5080205	Ud.	Señal normalizada de tráfico, circular, de 90 cm, reflectante, colocada provisionalmente, incluso desmontaje		
			Materiales	32,98 €	
			Medios auxiliares	1,65 €	
			6 % Costes indirectos	2,08 €	
			Total por Ud. .....:		36,71 €
			SON TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS POR UD.		
28	5080206	Ud	Señal de "advertencia de peligro indeterminado"; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D., 485/1997. Incluso p.p. de suministro, instalación, cambios de posición y retirada. Tamaño grande.		
			Sin descomposición	2,09 €	
			6 % Costes indirectos	0,12 €	
			Total por Ud .....:		2,21 €
			SON DOS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS POR UD		
29	5080209	Ud.	Valla normalizada para contención de peatones, de 2.50x1.00 m., colocada provisionalmente, incluso desmontaje		
			Materiales	12,13 €	
			Medios auxiliares	0,61 €	
			6 % Costes indirectos	0,76 €	
			Total por Ud. .....:		13,50 €
			SON TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS POR UD.		
30	5080211	M	Cordón de balizamiento reflectante, incluso soporte, colocación y desmontaje.		
			Materiales	0,63 €	
			Medios auxiliares	0,03 €	
			6 % Costes indirectos	0,04 €	
			Total por M .....:		0,70 €
			SON SETENTA CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
31	5080214	H.	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.		
			Mano de obra	15,27 €	
			Medios auxiliares	0,15 €	
			6 % Costes indirectos	0,93 €	
			Total por H. .....:		16,35 €
			SON DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS POR H.		
32	5080221	M	Banda reflexiva amarilla de 0,10 ml. de ancho.		
			Materiales	0,20 €	
			Resto de Obra	0,13 €	
			Medios auxiliares	0,02 €	
			6 % Costes indirectos	0,02 €	
			Total por M .....:		0,37 €
			SON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS POR M		
33	5080230	Ud.	Cartel indicativo de riesgo, incluido soporte metálico y colocación		
			Materiales	13,14 €	
			Medios auxiliares	0,66 €	
			6 % Costes indirectos	0,83 €	
			Total por Ud. .....:		14,63 €
			SON CATORCE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS POR UD.		
34	5080236	M	Valla de pie de hormigón de 2,00 metros de altura.		
			Mano de obra	1,53 €	
			Materiales	10,11 €	
			Medios auxiliares	0,35 €	
			6 % Costes indirectos	0,72 €	
			Total por M .....:		12,71 €
			SON DOCE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS POR M		
35	5080237	Ud.	Planchas de acero para paso de peatones (plancha de 4,00 x 2,00 m x 1,2 cm de espesor)		
			Mano de obra	2,29 €	
			Materiales	296,92 €	
			Medios auxiliares	11,97 €	
			6 % Costes indirectos	18,67 €	
			Total por Ud. .....:		329,85 €
			SON TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR UD.		
36	5080238	Ud.	Luz ámbar intermitente, incluso colocación y traslados.		
			Mano de obra	0,15 €	
			Materiales	12,73 €	
			Medios auxiliares	0,52 €	
			6 % Costes indirectos	0,80 €	
			Total por Ud. .....:		14,20 €
			SON CATORCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
37	5080239	M	Barrera de seguridad tipo "New Jersey" de 705 mm roja y blanca rellena de agua o arena.		
			Mano de obra	2,29 €	
			Materiales	25,27 €	
			Medios auxiliares	1,10 €	
			6 % Costes indirectos	1,72 €	
			Total por M .....:		30,38 €
			SON TREINTA EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M		
38	5080248	H	PERSONAL PARA REGULACION PROVISIONAL DEL TRAFICO EN CORTES DE CALLES Y CARRETERAS.		
			Mano de obra	30,54 €	
			Medios auxiliares	1,53 €	
			6 % Costes indirectos	1,92 €	
			Total por H .....:		33,99 €
			SON TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR H		
39	5080250	M	CABLE DE SEGURIDAD PARA ANCLAJE DE CINTURON. I/ COLOCACION Y DESMONTAJE.		
			Mano de obra	3,05 €	
			Materiales	1,46 €	
			Medios auxiliares	0,23 €	
			6 % Costes indirectos	0,28 €	
			Total por M .....:		5,02 €
			SON CINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS POR M		
40	5080253	M2	Andamio de protección compuesto por pórticos de 1.5 m arriostrados cada 2.5 m, plataforma de madera y plinto, incluso montaje y desmontaje.		
			Mano de obra	0,76 €	
			Materiales	10,31 €	
			Medios auxiliares	0,55 €	
			6 % Costes indirectos	0,70 €	
			Total por M2 .....:		12,32 €
			SON DOCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS POR M2		
41	5080301	Ud.	Extintor de polvo polivalente, incluso soporte, colocación y retirada.		
			Mano de obra	8,17 €	
			Materiales	62,17 €	
			Medios auxiliares	3,52 €	
			6 % Costes indirectos	4,43 €	
			Total por Ud. .....:		78,29 €
			SON SETENTA Y OCHO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
42	5080401	Ud.	Instalación de puesta a tierra, integrada por pica hincada y 40 m. de cable de cobre desnudo de 35 mm2.		
			Mano de obra	16,34 €	
			Materiales	75,23 €	
			Medios auxiliares	4,58 €	
			6 % Costes indirectos	5,77 €	
			Total por Ud. .....:		101,92 €
			SON CIENTO UN EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS POR UD.		
43	5080402	Ud.	Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA) y 40 A de capacidad de corte, tripolar, instalado.		
			Mano de obra	16,34 €	
			Materiales	135,00 €	
			Medios auxiliares	7,57 €	
			6 % Costes indirectos	9,53 €	
			Total por Ud. .....:		168,44 €
			SON CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR UD.		
44	5080403	Ud.	Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) y 25 A de capacidad de corte, bipolar, instalado.		
			Mano de obra	16,34 €	
			Materiales	92,81 €	
			Medios auxiliares	5,46 €	
			6 % Costes indirectos	6,88 €	
			Total por Ud. .....:		121,49 €
			SON CIENTO VEINTIUN EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR UD.		
45	5080500TT	Ud	Transporte, entrega, colocación, montaje, desmontaje y recogida con camión grúa de las casetas alquiler.		
			Sin descomposición	186,19 €	
			6 % Costes indirectos	11,17 €	
			Total por Ud .....:		197,36 €
			SON CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS POR UD		
46	5080501	Ud	Alquiler mensual de caseta sanitaria de 6.21x2.44 m2, de 15.15 m2 de superficie exterior y 14.21 m2 de superficie interior, altura interior de 2.5 m, estructura autoportante metálica,ceramiento de paneles de chapa lacada tipo sándwich de 41 mm de espesor, rellenos de espuma de poliuretano y suelo de tablero de madera con tratado anti-humedad, puerta de panel igual que el cerramiento de 0.85 x 2.00, ventanas de aluminio con rejas; instalación eléctrica para 220 v con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 36 w, interruptor monofásico y cuadro de protección con diferencial y magnetotérmico; dos inodoros, termo de 100L, pileta de 2300 mm con cuatro grifos AF/AC, y tres duchas de poliéster salida panel. Incluso cimentación y enganches de acometidas, totalmente terminada.		
			Materiales	204,20 €	
			Medios auxiliares	10,21 €	
			6 % Costes indirectos	12,86 €	
			Total por Ud .....:		227,27 €
			SON DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
47	5080502	Ud	Alquiler mensual de dos casetas comedor de 6.21x2.44 m2, de 15.15 m2 de superficie exterior y 14.21 m2 de superficie interior, altura interior de 2.5 m, estructura autoportante metálica,ceramiento de paneles de chapa lacada tipo sándwich de 41 mm de espesor, rellenos de espuma de poliuretano y suelo de tablero de madera con tratado anti-humedad, puerta de panel igual que el cerramiento de 0.85 x 2.00, ventanas de aluminio con rejas; instalación eléctrica para 220 v con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 36 w, interruptor monofásico y cuadro de protección con diferencial y magnetotérmico.Incluso cimentación y enganches de acometidas, totalmente terminada.		
			Materiales	105,13 €	
			Medios auxiliares	5,26 €	
			6 % Costes indirectos	6,62 €	
			Total por Ud .....:		117,01 €
			SON CIENTO DIECISIETE EUROS CON UN CÉNTIMO POR UD		
48	5080504	Ud.	Taquilla metálica individual con llave.		
			Materiales	58,63 €	
			Medios auxiliares	2,93 €	
			6 % Costes indirectos	3,69 €	
			Total por Ud. .....:		65,25 €
			SON SESENTA Y CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS POR UD.		
49	5080505	Ud.	Mesa de estructura metálica con tablero revestido en melamina, de 10 plazas.		
			Materiales	147,59 €	
			Medios auxiliares	7,38 €	
			6 % Costes indirectos	9,30 €	
			Total por Ud. .....:		164,27 €
			SON CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS POR UD.		
50	5080506	Ud.	Banco de madera con capacidad para 5 personas.		
			Materiales	96,04 €	
			Medios auxiliares	4,80 €	
			6 % Costes indirectos	6,05 €	
			Total por Ud. .....:		106,89 €
			SON CIENTO SEIS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR UD.		
51	5080507	Ud.	Horno calienta-comidas a microondas		
			Materiales	128,38 €	
			Medios auxiliares	6,42 €	
			6 % Costes indirectos	8,09 €	
			Total por Ud. .....:		142,89 €
			SON CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR UD.		
52	5080508	Ud.	Recipiente para recogida de basuras		
			Materiales	15,42 €	
			Medios auxiliares	0,77 €	
			6 % Costes indirectos	0,97 €	
			Total por Ud. .....:		17,16 €
			SON DIECISIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
53	5080509	H.	Mano de obra en limpieza y conservación de las instalaciones de personal		
			Mano de obra	15,27 €	
			Medios auxiliares	0,76 €	
			6 % Costes indirectos	0,96 €	
			Total por H. .....:		16,99 €
			SON DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR H.		
54	5080520	Ud.	Pileta corrida construida en obra y dotada de 3 grifos		
			Sin descomposición	89,76 €	
			6 % Costes indirectos	5,39 €	
			Total por Ud. .....:		95,15 €
			SON NOVENTA Y CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS POR UD.		
55	5080522	UD	Acometida de agua en casetas de servicios sanitarios, completamente instalada.		
			Mano de obra	113,07 €	
			Materiales	61,67 €	
			Medios auxiliares	8,74 €	
			6 % Costes indirectos	11,01 €	
			Total por UD .....:		194,49 €
			SON CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR UD		
56	5080524	UD	Acometida de energia a servicios provisionales de obra completamente instalada.		
			Mano de obra	125,91 €	
			Materiales	51,56 €	
			Medios auxiliares	8,87 €	
			6 % Costes indirectos	11,18 €	
			Total por UD .....:		197,52 €
			SON CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS POR UD		
57	5080526	UD	Acometida de aguas residuales desde servicios provisionales de obra hasta red de saneamiento, completamente instalada.		
			Mano de obra	125,91 €	
			Materiales	45,49 €	
			Medios auxiliares	8,57 €	
			6 % Costes indirectos	10,80 €	
			Total por UD .....:		190,77 €
			SON CIENTO NOVENTA EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR UD		
58	5080528	UD	Desinfeccion completa de las instalaciones de higiene y bienestar. I/ ayudas		
			Mano de obra	30,54 €	
			Materiales	161,74 €	
			Medios auxiliares	9,61 €	
			6 % Costes indirectos	12,11 €	
			Total por UD .....:		214,00 €
			SON DOSCIENTOS CATORCE EUROS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
59	5080601	Ud.	Botiquín portátil en tajo		
			Materiales	60,82 €	
			Medios auxiliares	3,04 €	
			6 % Costes indirectos	3,83 €	
			Total por Ud. .....:		67,69 €
			SON SESENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR UD.		
60	5080602	Ud.	Reposición de material sanitario en botiquín.		
			Materiales	27,29 €	
			Medios auxiliares	1,36 €	
			6 % Costes indirectos	1,72 €	
			Total por Ud. .....:		30,37 €
			SON TREINTA EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS POR UD.		
61	5080603	Ud.	Reconocimiento médico obligatorio		
			Materiales	17,83 €	
			Medios auxiliares	0,89 €	
			6 % Costes indirectos	1,12 €	
			Total por Ud. .....:		19,84 €
			SON DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR UD.		
62	5080701	Ud.	Reunión del Comité de Seguridad y Salud (sólamente en el caso que el Convenio Colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores)		
			Materiales	158,80 €	
			Medios auxiliares	7,94 €	
			6 % Costes indirectos	10,00 €	
			Total por Ud. .....:		176,74 €
			SON CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR UD.		
63	5080702	H.	Formación en Seguridad e Higiene en el trabajo.		
			Mano de obra	348,14 €	
			Medios auxiliares	10,44 €	
			6 % Costes indirectos	21,51 €	
			Total por H. .....:		380,09 €
			SON TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS POR H.		

Torrent, febrero de 2023
URBANISTAS INGENIEROS S.A.



Fdo.: Juan Fco. Ferrándiz Dauder
I.C.C.P. Nº6504

PRESUPUESTO

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 1 : PROTECCIONES INDIVIDUALES					
5080101	Ud.	Casco de seguridad homologado, con barbuquejo	50,00	6,75 €	337,50 €
5080102	Ud.	Par de botas de seguridad, homologadas	50,00	27,83 €	1.391,50 €
5080103	Ud.	Gafa de seguridad antiimpacto, incolora	50,00	11,26 €	563,00 €
5080105	Ud.	Mascarilla buco-nasal antipolvo, de dos filtros	25,00	9,00 €	225,00 €
5080106	Ud.	Filtro antipolvo para mascarilla buconasal	25,00	1,12 €	28,00 €
5080107	Ud.	Protector auditivo adaptable a la cabeza	12,00	13,50 €	162,00 €
5080108	Ud.	Par de guantes de trabajo.	25,00	3,37 €	84,25 €
5080109	Ud.	Par de botas de goma para agua	25,00	11,26 €	281,50 €
5080112	Ud.	Mono de trabajo, de distintos colores	50,00	14,63 €	731,50 €
5080115	Ud.	Chaleco reflectante	50,00	22,50 €	1.125,00 €
2080116	UD	CINTURON ANTIVIBRATORIO. (AMORTIZACION 25%).	12,00	19,67 €	236,04 €
2080117	Ud	Cinturón de sujeción y dispositivo de amarre	7,00	87,44 €	612,08 €
5080118	Ud.	Par de manguitos para protección de soldador	8,00	4,63 €	37,04 €
5080104	Ud.	Gafa de seguridad para soldador	8,00	4,14 €	33,12 €
5080119	Ud.	Par de polainas para protección de soldador	8,00	4,25 €	34,00 €
5080120	Ud.	Mandil para protección de soldador	8,00	6,96 €	55,68 €
5080121	Ud.	Par de guantes para protección de soldador	8,00	4,18 €	33,44 €
5080122	Ud.	Pantalla de protección de soldadura eléctrica	8,00	24,71 €	197,68 €
5080123	Ud.	Par de válvulas de seguridad antirretorno para oxígeno y acetileno	5,00	20,49 €	102,45 €
5080127	Ud.	Par de guantes dieléctricos.	8,00	20,26 €	162,08 €
5080130	Ud.	Par de botas dieléctricas.	8,00	33,76 €	270,08 €
5080140	Ud.	Polea de seguridad con cable de acero, dispositivo de cierre y bloqueo, amortizable en siete usos.	6,00	2,82 €	16,92 €
5080135	Ud.	Cinturón seg sujeción amtz 4usos	6,00	3,02 €	18,12 €
		TOTAL CAPÍTULO 1: PROTECCIONES INDIVIDUALES :			6.737,98 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 2 : PROTECCIONES COLECTIVAS					
5080201	Ud	Disco hexagonal de "stop o de paso prohibido en la circulación vial"; con fondo de contraste de color rojo y caracteres en color blanco, tipo TM-3; de sustentación manual mediante un asta de madera. Incluso p.p., de mano de obra y vehículo auxiliar de transporte para operarios.	30,00	26,57 €	797,10 €
5080203	Ud.	Cono de señalización y balizamiento reflectante, de 50 cm.	440,00	9,00 €	3.960,00 €
5080204	Ud.	Señal normalizada de tráfico, triangular, de 90 cm, reflectante, colocada provisionalmente, incluso desmontaje	75,00	37,10 €	2.782,50 €
5080205	Ud.	Señal normalizada de tráfico, circular, de 90 cm, reflectante, colocada provisionalmente, incluso desmontaje	65,00	36,71 €	2.386,15 €
5080206	Ud	Señal de "advertencia de peligro indeterminado"; fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D., 485/1997. Incluso p.p. de suministro, instalación, cambios de posición y retirada. Tamaño grande.	75,00	2,21 €	165,75 €
5080209	Ud.	Valla normalizada para contención de peatones, de 2.50x1.00 m., colocada provisionalmente, incluso desmontaje	120,00	13,50 €	1.620,00 €
5080211	M	Cordón de balizamiento reflectante, incluso soporte, colocación y desmontaje.	1.803,45	0,70 €	1.262,42 €
5080214	H.	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.	396,00	16,35 €	6.474,60 €
5080221	M	Banda reflexiva amarilla de 0,10 ml. de ancho.	2.100,00	0,37 €	777,00 €
5080230	Ud.	Cartel indicativo de riesgo, incluido soporte metálico y colocación	55,00	14,63 €	804,65 €
5080236	M	Valla de pie de hormigón de 2,00 metros de altura.	2.475,00	12,71 €	31.457,25 €
5080237	Ud.	Planchas de acero para paso de peatones (plancha de 4,00 x 2,00 m x 1,2 cm de espesor)	45,00	329,85 €	14.843,25 €
5080238	Ud.	Luz ámbar intermitente, incluso colocación y traslados.	130,00	14,20 €	1.846,00 €
5080239	M	Barrera de seguridad tipo "New Jersey" de 705 mm roja y blanca rellena de agua o arena.	650,00	30,38 €	19.747,00 €
5080248	H	PERSONAL PARA REGULACION PROVISIONAL DEL TRAFICO EN CORTES DE CALLES Y CARRETERAS.	150,00	33,99 €	5.098,50 €
5080250	M	CABLE DE SEGURIDAD PARA ANCLAJE DE CINTURON. I/ COLOCACION Y DESMONTAJE.	60,00	5,02 €	301,20 €
5080253	M2	Andamio de protección compuesto por pórticos de 1.5 m arriostrados cada 2.5 m, plataforma de madera y plinto, incluso montaje y desmontaje.	50,00	12,32 €	616,00 €
		TOTAL CAPÍTULO 2: PROTECCIONES COLECTIVAS :			94.939,37 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 3 : EXTINCION DE INCENDIOS					
5080301	Ud.	Extintor de polvo polivalente, incluso soporte, colocación y retirada.	10,00	78,29 €	782,90 €
		TOTAL CAPÍTULO 3: EXTINCION DE INCENDIOS :			782,90 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 4 : PROTECCION ELÉCTRICA					
5080401	Ud.	Instalación de puesta a tierra, integrada por pica hincada y 40 m. de cable de cobre desnudo de 35 mm2.	3,00	101,92 €	305,76 €
5080402	Ud.	Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA) y 40 A de capacidad de corte, tripolar, instalado.	3,00	168,44 €	505,32 €
5080403	Ud.	Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) y 25 A de capacidad de corte, bipolar, instalado.	3,00	121,49 €	364,47 €
		TOTAL CAPÍTULO 4: PROTECCION ELÉCTRICA :			1.175,55 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 5 : INSTALACIONES DE PERSONAL					
5080501	Ud	Alquiler mensual de caseta sanitaria de 6.21x2.44 m2, de 15.15 m2 de superficie exterior y 14.21 m2 de superficie interior, altura interior de 2.5 m, estructura autoportante metálica,ceramiento de paneles de chapa lacada tipo sándwich de 41 mm de espesor, rellenos de espuma de poliuretano y suelo de tablero de madera con tratado anti-humedad, puerta de panel igual que el cerramiento de 0.85 x 2.00, ventanas de aluminio con rejas; instalación eléctrica para 220 v con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 36 w, interruptor monofásico y cuadro de protección con diferencial y magnetotérmico; dos inodoros, termo de 100L, pileta de 2300 mm con cuatro grifos AF/AC, y tres duchas de poliéster salida panel. Incluso cimentación y enganches de acometidas, totalmente terminada.	36,00	227,27 €	8.181,72 €
5080502	Ud	Alquiler mensual de dos casetas comedor de 6.21x2.44 m2, de 15.15 m2 de superficie exterior y 14.21 m2 de superficie interior, altura interior de 2.5 m, estructura autoportante metálica,ceramiento de paneles de chapa lacada tipo sándwich de 41 mm de espesor, rellenos de espuma de poliuretano y suelo de tablero de madera con tratado anti-humedad, puerta de panel igual que el cerramiento de 0.85 x 2.00, ventanas de aluminio con rejas; instalación eléctrica para 220 v con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 36 w, interruptor monofásico y cuadro de protección con diferencial y magnetotérmico.Incluso cimentación y enganches de acometidas, totalmente terminada.	18,00	117,01 €	2.106,18 €
5080500TT	Ud	Transporte, entrega, colocación, montaje, desmontaje y recogida con camión grúa de las casetas alquiler.	4,00	197,36 €	789,44 €
5080504	Ud.	Taquilla metálica individual con llave.	25,00	65,25 €	1.631,25 €
5080505	Ud.	Mesa de estructura metálica con tablero revestido en melamina, de 10 plazas.	3,00	164,27 €	492,81 €
5080506	Ud.	Banco de madera con capacidad para 5 personas.	5,00	106,89 €	534,45 €
5080507	Ud.	Horno calienta-comidas a microondas	3,00	142,89 €	428,67 €
5080508	Ud.	Recipiente para recogida de basuras	3,00	17,16 €	51,48 €
5080509	H.	Mano de obra en limpieza y conservación de las instalaciones de personal	144,00	16,99 €	2.446,56 €
5080520	Ud.	Pileta corrida construida en obra y dotada de 3 grifos	2,00	95,15 €	190,30 €
5080522	UD	Acometida de agua en casetas de servicios sanitarios, completamente instalada.	2,00	194,49 €	388,98 €
5080524	UD	Acometida de energia a servicios provisionales de obra completamente instalada.	2,00	197,52 €	395,04 €
5080526	UD	Acometida de aguas residuales desde servicios provisionales de obra hasta red de saneamiento, completamente instalada.	2,00	190,77 €	381,54 €
5080528	UD	Desinfeccion completa de las instalaciones de higiene y bienestar. I/ ayudas	6,00	214,00 €	1.284,00 €
		TOTAL CAPÍTULO 5: INSTALACIONES DE PERSONAL :			19.302,42 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 6 : PRIMEROS AUXILIOS					
5080601	Ud.	Botiquín portátil en tajo	4,00	67,69 €	270,76 €
5080602	Ud.	Reposición de material sanitario en botiquín.	12,00	30,37 €	364,44 €
5080603	Ud.	Reconocimiento médico obligatorio	50,00	19,84 €	992,00 €
		TOTAL CAPÍTULO 6: PRIMEROS AUXILIOS :			1.627,20 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 7 : FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO					
5080701	Ud.	Reunión del Comité de Seguridad y Salud (sólamente en el caso que el Convenio Colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores)	18,00	176,74 €	3.181,32 €
5080702	H.	Formación en Seguridad e Higiene en el trabajo.	18,00	380,09 €	6.841,62 €
		TOTAL CAPÍTULO 7: FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO :			10.022,94 €

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Nº	CAPÍTULO	IMPORTE
1	PROTECCIONES INDIVIDUALES	6.737,98 €
2	PROTECCIONES COLECTIVAS	94.939,37 €
3	EXTINCION DE INCENDIOS	782,90 €
4	PROTECCION ELÉCTRICA	1.175,55 €
5	INSTALACIONES DE PERSONAL	19.302,42 €
6	PRIMEROS AUXILIOS	1.627,20 €
7	FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	10.022,94 €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	134.588,36 €
13% Gastos Generales	17.496,49 €
6% Beneficio Industrial	8.075,30 €
VALOR ESTIMADO	160.160,15 €
I.V.A.: 16%	25.625,62 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (I.V.A. INCLUIDO)	185.785,77 €

Asciende el Presupuesto Base de Licitación (I.V.A. incluido) a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS. (185.785,77 €)

Torrent, febrero de 2023

URBANISTAS INGENIEROS S.A.







Fdo: Juan Fco. Ferrándiz Dauder
I.C.C.P. Nº6504

Fdo: Álvaro Antonio Pérez Gazulla
I.C.C.P. Nº35650

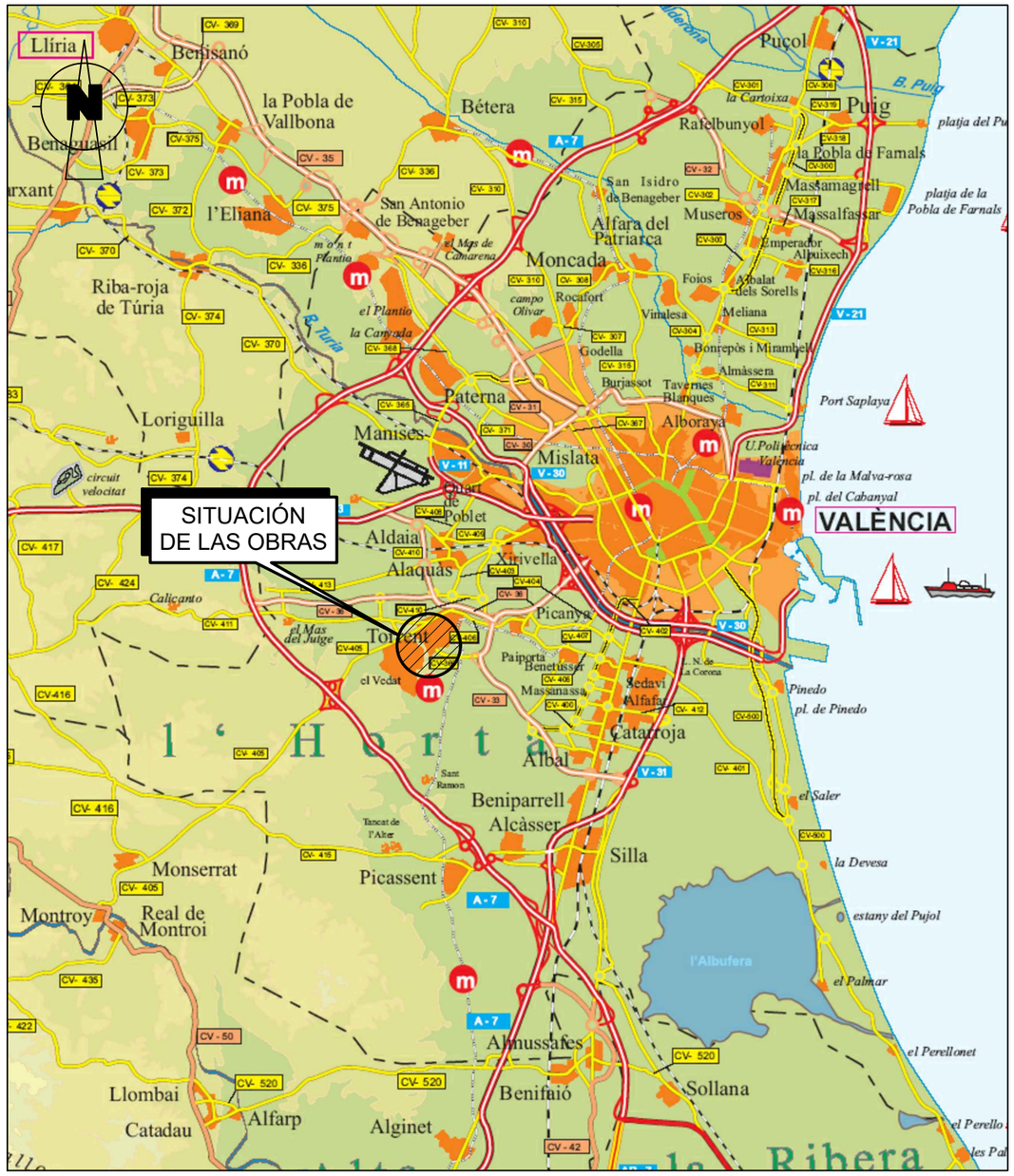
Fdo: Nicolás Baldó Marcet
I. Industrial Nº1920

DOCUMENTO Nº2.
PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS

Nº PLANO	TÍTULO	HOJAS
G	**PLANOS GENERALES**	
G.1	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	1
G.2	EMPLAZAMIENTO RESPECTO A LA ORDENACIÓN VIGENTE	2
G.3	ESTADO ACTUAL. TOPOGRAFÍA. PLANTA GENERAL	1
U	**PLANOS DE URBANIZACIÓN**	
U.1	DEMOLICIONES, DESVÍOS Y CONEXIONES	
U.1.1	Demoliciones, desvíos y conexiones. Planta general	1
U.2	RED VIARIA	
U.2.1	Planta de trazado	1
U.2.2	Planta de replanteo	1
U.2.3	Perfiles longitudinales	5
U.2.4	Secciones tipo urbanización	6
U.2.5	Secciones tipo servicios	12
U.2.6	Secciones tipo de firmes y pavimentos	9
U.2.7	Perfiles transversales	13
U.2.8	Pavimentación	
U.2.8.1	Planta general	1
U.2.8.2	Detalles	9
U.2.9	Señalización	
U.2.9.1	Planta general	1
U.2.9.2	Detalles	1
U.3	REDES SEPARATIVAS DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES	
U.3.0	Plano de conjunto	1
U.3.1	Red separativa de saneamiento y pluviales. Planta general	1
U.3.2	Red separativa de saneamiento y pluviales. Perfiles longitudinales	7
U.3.3	Red separativa de saneamiento y pluviales. Secciones tipo y detalles	3
U.3.4	Red separativa de saneamiento y pluviales. Aliviaderos	2
U.3.5	Red de tramo de conexión con el colector sur del Vedat	
U.3.5.1	Estado actual	1
U.3.5.2	Demoliciones	1
U.3.5.3	Planta general	1
U.3.5.4	Longitudinal	1
U.3.5.5	Sección tipo	1
U.3.5.6	Obras de fábrica	1
U.3.5.7	Reposiciones	1
U.4	RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	

U.4.1	Red de abastecimiento de agua potable. Planta general	1
U.4.2	Red de abastecimiento de agua potable. Secciones tipo y detalles	4
U.5	RED ELÉCTRICA EN M.T. Y B.T.	
U.5.1	Canalización eléctrica	1
U.5.2	Red de Media Tensión. Planta general	1
U.5.3	Red de Baja Tensión. Planta general	1
U.5.4	Red eléctrica en M.T. Detalles	1
U.5.5	Red eléctrica de M.T. y B.T. Secciones tipo	1
U.6	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	
U.6.1	Red de alumbrado público. Planta general	1
U.6.2	Red de alumbrado público. Detalles	5
U.7	RED DE TELEFONÍA	
U.7.1	Red de telefonía. Planta general	1
U.7.2	Red de telefonía. Secciones tipo y detalles. Zanja tipo.	9
U.8	RED DE GAS	
U.8.1	Red de gas. Planta general	1
U.8.2	Red de gas. Detalles	1
U.9	RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	
U.9.1	Recogida de residuos sólidos urbanos. Planta general	1
U.9.2	Recogida de residuos sólidos urbanos. Detalles	4
U.10	RED DE RIEGO	
U.10.1	Red de riego. Planta baldeo	1
U.10.2	Red de riego. Planta de riego	1
U.10.3	Red de riego. Detalles	2
U.11	JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO	
U.11.1	Jardinería y mobiliario urbano. Planta general	4
U.11.2	Jardinería y mobiliario urbano. Detalles	14
U.12	CONDUCCIÓN DE IMPULSIÓN DE RIEGO	1
U.13	REPOSICIONES	
U.13.1	Reposiciones. Planta	1
U.13.2	Reposiciones. Detalles	1



SITUACIÓN
ESCALA 1:200.000



EMPLAZAMIENTO
ESCALA 1:10.000

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

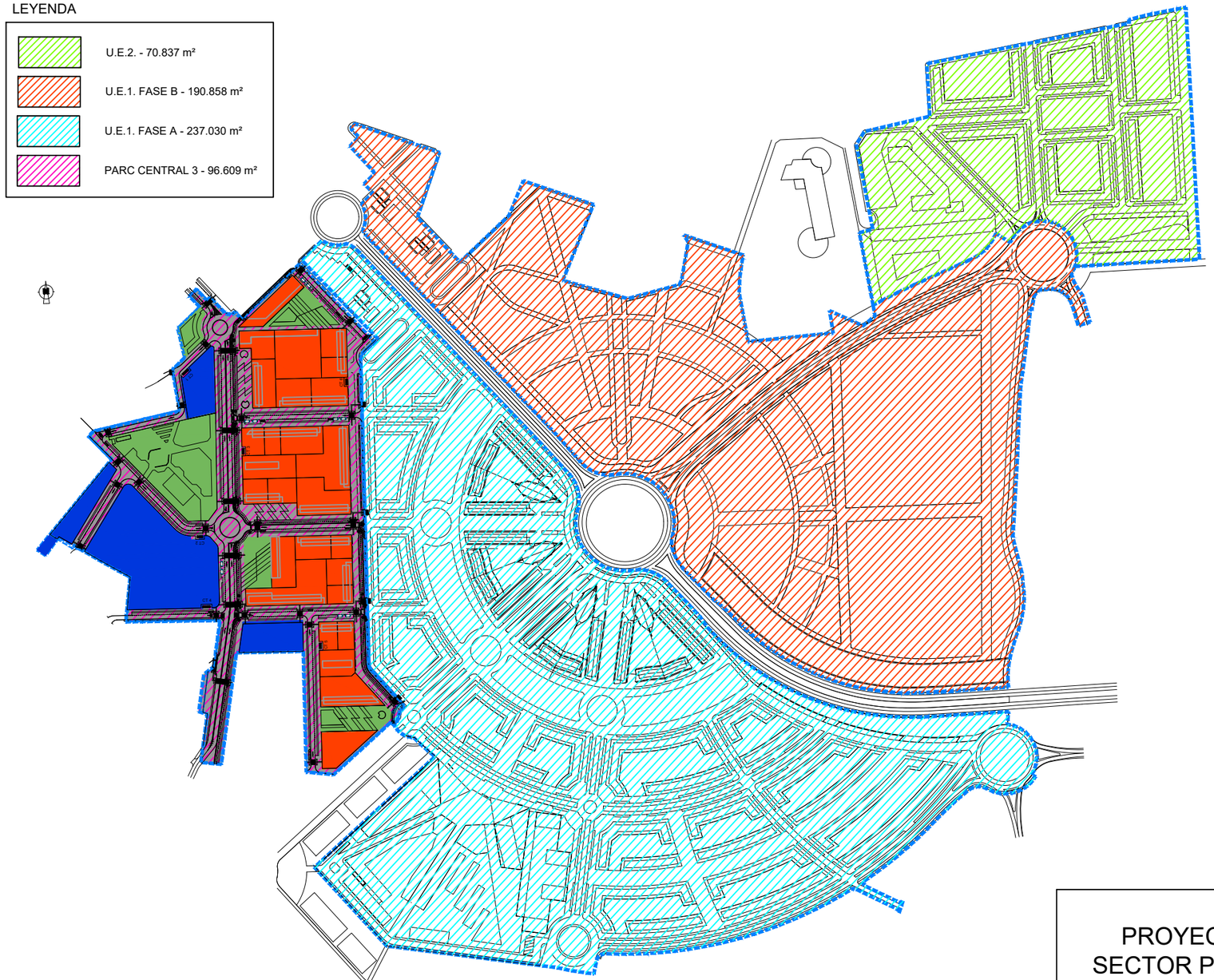
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- INDICADAS

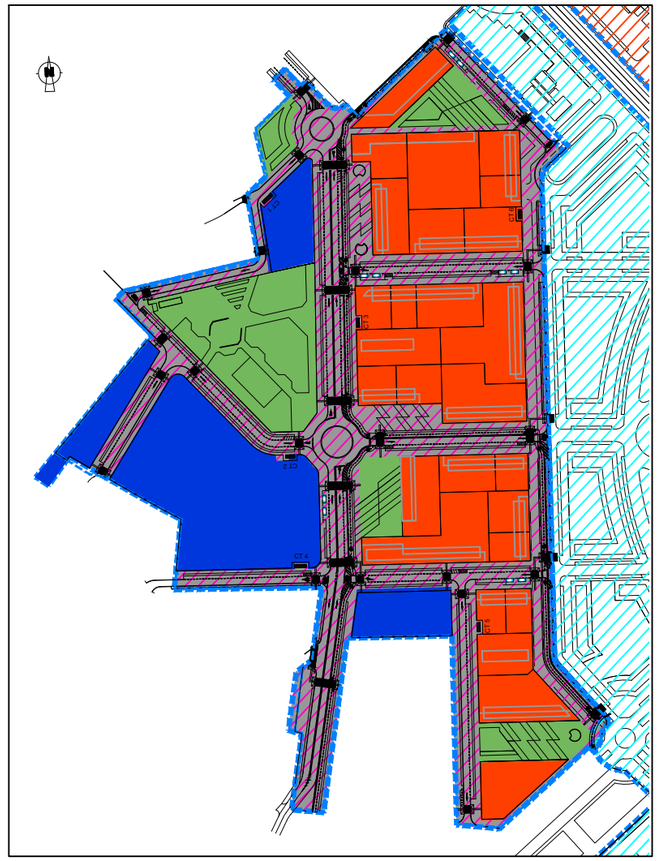
PLANO- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Nº. PLANO- G.1

DELIMITACIÓN PARC CENTRAL DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN UE-1, UE-2 y PARC CENTRAL 3. Escala 1:5000



DOTACIÓN Y USOS DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN PARC CENTRAL 3. Escala 1:3000



LEYENDA

- RESIDENCIAL PLURIFAMILIAR
- EQUIPAMIENTOS
- ZONAS VERDES (SJL-1, SJL-2, SJL-3, SJL-4 Y SJL-5)
- VIALES Y APARCAMIENTOS

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

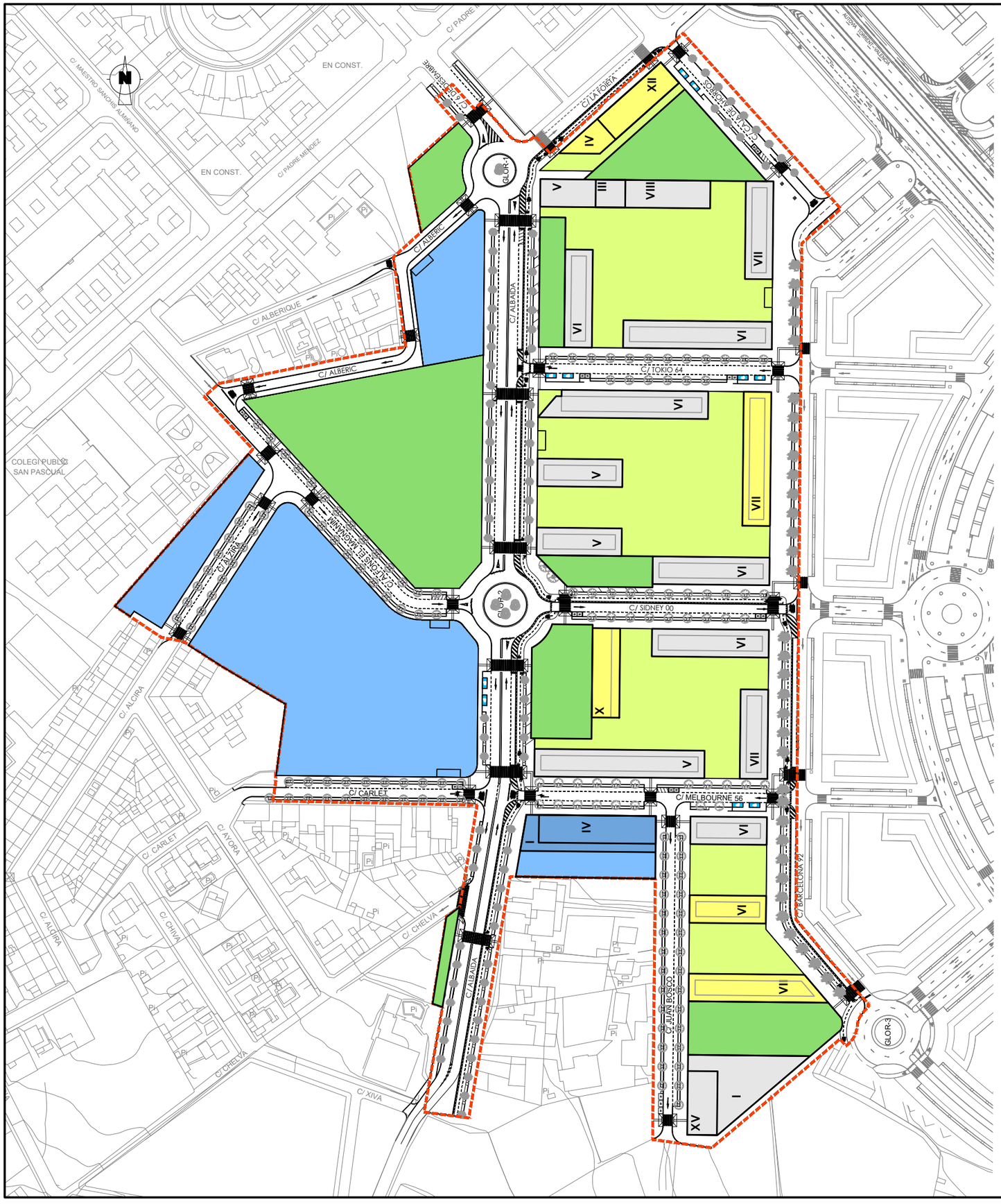
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- INDICADAS

PLANO- EMPLAZAMIENTO RESPECTO A LA ORDENACIÓN VIGENTE

Nº. PLANO- G.2.1



SUPERFÍCIE SECTOR PARC CENTRAL 3:		96.609,30 m²s
SUPERFÍCIE DE UNIDAD DE EJECUCIÓN PC3:		96.609,30 m²s
SUPERFÍCIE ÀREA DE REPARTIMENTO:		96.347,85 m²s
SUPERFÍCIES SEGÚN USOS		
	superfície red primària	12.761,50 m²s
	superfície red secundaria	54.228,05 m²s
	superfície suelo privada	29.619,75 m²s
	superfície total	96.609,30 m²s
SUPERFÍCIE APROVECHAMIENTO LUCRATIVO		
	residencial	77.035,40 m²t
	comercial	7.471,60 m²t
	edificabilidad total	84.507,00 m²t
	IEB	0,87 m²t/m²s
	IER	0,80 m²t/m²s
SUELO DOTACIONAL		
RED SECUNDARIA	zona verde	13.597,10 m²s
	equipamientos	16.136,50 m²s
	viarios	37.255,95 m²s
	total	66.989,55 m²s

- ZONA VERDE PÚBLICA
- DELIMITACIÓN DE SECTOR
- EQUIPAMENTOS
- ZONA VERDE PRIVADA
- VIVIENDA DE PROTECCIÓN PÚBLICA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:2000

PLANO- EMPLAZAMIENTO RESPECTO A LA ORDENACIÓN VIGENTE

Nº. PLANO- G.2.2

LEYENDA:

- LIMITE DE ACTUACIÓN
- CONDUCCIÓN ABASTECIMIENTO EXISTENTE
- CONDUCCIÓN DE RED UNITARIA EXISTENTE
- CONDUCCIÓN RED DE PLUVIALES EXISTENTE (UE-2 FASE A)
- CONDUCCIÓN RED DE RESIDUALES EXISTENTE (UE-2 FASE A)
- CONDUCCIÓN RIEGO EXISTENTE
- LÍNEA DE BAJA TENSIÓN AÉREA Y POSTES
- LÍNEA SUBTERRÁNEA DE BAJA TENSIÓN
- LÍNEA DE TELEFÓNICA AÉREA Y POSTES
- LÍNEA SUBTERRÁNEA DE TELEFÓNICA
- LÍNEA DE ALUMBRADO AÉREA
- LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALUMBRADO
- ACEQUIAS OBRA
- AGLOMERADO
- FACHADAS
- MURETE
- MURO
- MURO BANCAL
- BORDILLO
- VALLA
- ACERA
- APARCAMIENTO
- CABEZA TALUD
- PIE TALUD
- CARRIL BICI
- LINEA BLANCA
- ARBOLES
- TRAPAS
- POZO PROVIDENCIA
- VÁLVULA DE RIEGO
- FAROLAS
- IMBORNAL
- ARQUETAS
- BASE DE REPLANTEO

BASES DE REPLANTEO	X	Y	Z
OC-0	717606.137	4367535.128	51.365
OC-1	717683.503	4367453.365	49.913
OC-2	717682.223	4367279.510	51.003
OC-3	717680.005	4367125.441	52.210
OC-A	717721.989	4367078.638	52.644
OC-5	717530.487	4367179.922	55.475
OC-6	717452.715	4367190.535	57.568
OC-7	717525.016	4367071.465	59.798
OC-8	717489.221	4367032.066	61.342

C/. ALCIRA
C/. CARLET
C/. ALBERIQUE
C/. CHELVA
C/ PADRE MENDEZ
EN CONST.
PLAÇA DE LA LLIBERTAT
C/ BARCELONA 92
CALLE CAJA DE AHORROS
RED ABASTECIMIENTO FBD100
RED ABASTECIMIENTO PAD110
RED ABASTECIMIENTO FBD 200
RED ABASTECIMIENTO PAD 110
RED ABASTECIMIENTO FBD50
RED ABASTECIMIENTO FD DN 300
MURO DE CERRAMIENTO DE VIVIENDAS EXISTENTE
CONDUCCIÓN DE IMPULSIÓN PARA RIEGO HA DN 400
POZO DE LA PROVIDENCIA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER I.C.C.P.
ÁLVARO ANTONIO PEREZ GAZULLA I.C.C.P.
NICOLAS BALDO MARCET I. INDUSTRIAL

PROMOTOR: nousespais | torrent

FECHA: FEBRERO 2023

ESCALA: 1:500

PLANO: ESTADO ACTUAL. TOPOGRAFÍA. PLANTA GENERAL

Nº. PLANO: G.3

LEYENDA:

- DEMOLICIONES DE EDIFICACIONES ANTIGUAS
- DEMOLICIÓN PARCIAL DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN
- DEMOLICIÓN DE PÉRGOLA METÁLICA
- RETIRADA DE CONTENEDOR METÁLICO
- DEMOLICIONES DE ACERA
- DEMOLICIONES DE CALZADA
- FRESADO DE FIRME
- DEMOLICIONES DE MUROS, VALLAS Y SERVICIOS
- DESBROCE SELECTIVO Y LIMPIEZA DE TERRENO
- DESBROCE Y EXCAVACIÓN
- DEMOLICIÓN DE BORDILLO/RIGOLA
- DEMOLICIÓN DE BORDILLO DE CARRIL BICI
- DEMOLICIÓN DE BARRERA DE HORMIGÓN
- TALA DE ÁRBOL PEQUEÑO
- TALA DE ARBOL DE GRAN PORTE
- RED DE SANEAMIENTO
- RED DE ALUMBRADO
- FAROLA EXISTENTE A RETIRAR
- RED DE BAJA TENSIÓN
- RED DE ABASTECIMIENTO
- RED DE TELEFONÍA
- MURETE HORMIGÓN/MAMPOSTERÍA
- MURO
- VALLA METÁLICA

C/ ALQUERA
C/ CARLET
C/ CHIVA
C/ CHELVA
C/ TENIENTE
C/ XIVA
C/ ALBERIQUE
C/ PADRE MENDEZ
C/ MAESTRO SANCHIS ALMIÑANO
PLAÇA DE LA LLIBERTAT
C/ 6 DE DESEMBRE
EN CONST.
PUBLIC SCUAL
HG100
Pl.

PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE FB DN 100
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE GAS
ALUMBRADO AÉREO
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE B.T
PUNTO DE CONEXIÓN TELEFÓNICA
TELEFONÍA AÉREA
ALUMBRADO AÉREO
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE FBC DN 100
RED DE SANEAMIENTO H.A. DN 400
MURO
VALLA
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE
RED DE B.T. AÉREA
VALLA, ALUMBRADO TELEFONÍA AÉREA
RED ABASTECIMIENTO FBD100 Y ACOMETIDAS
RED DE SANEAMIENTO H.A. DN 400
VALLA
PUNTO DE CONEXIÓN TELEFÓNICA
TELEFÓNICA AÉREA
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE
ALUMBRADO AÉREA
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE
PUNTO DE CONEXIÓN TELEFÓNICA
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE PEAD DN 110
MURO
RED ABASTECIMIENTO PEAD110 Y RED DE SANEAMIENTO H.A. DN 400
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE FB DN 100
VALLA, MURO Y ACEQUIA
VALLA
RED ABASTECIMIENTO FBD100 Y ACOMETIDAS
RED DE SANEAMIENTO H.A. DN 400
TELEFÓNICA AÉREA
MURO
MURETE Y VALLA METÁLICA
RED DE B.T. AÉREA
RED ABASTECIMIENTO FBD100 Y ACOMETIDAS
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE FBC DN 100
ALUMBRADO AÉREA
SANEAMIENTO
MURO, ALUMBRADO, AGUA POTABLE LÍNEA DE B.T,TELEFONÍA AÉREA
PUNTO CONEXIÓN CON RED DE B.T
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE FBC DN 100
ALUMBRADO AÉREA
RED ABASTECIMIENTO FBD100 Y ACOMETIDAS
RED DE SANEAMIENTO H.A. DN 500
RED DE B.T. AÉREA
MURO
RED ABASTECIMIENTO FBD50 Y ACOMETIDAS
VALLA
ALUMBRADO AÉREA
RED DE B.T. AÉREA
TELEFONÍA AÉREA
MURO
VALLA
RED ABASTECIMIENTO FBD50 Y ACOMETIDAS
VALLA
MURO DE CERRAMIENTO, ALUMBRADO LÍNEA DE B.T,TELEFONÍA AÉREA
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE FB DN 300
MURO
CONDUCCIÓN DE IMPULSIÓN PARA RIEGO HA DN 400
VALLA Y ACEQUIA
VALLA
MURO DE CERRAMIENTO DE VIVIENDAS EXISTENTE
RED ABASTECIMIENTO FBD100
RED DE B.T. AÉREA
PUNTO DE CONEXIÓN ONO
MURO
VALLA
VALLA
VALLA
C/ BARCELONA 92
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE R.S.U
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE R.S.U
EMPALME CON L.S.M.T EXISTENTE
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE FD DN 200
CONEXIÓN CON CT EXISTENTE
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE GAS
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE FB DN 200
TELEFÓNICA AÉREA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

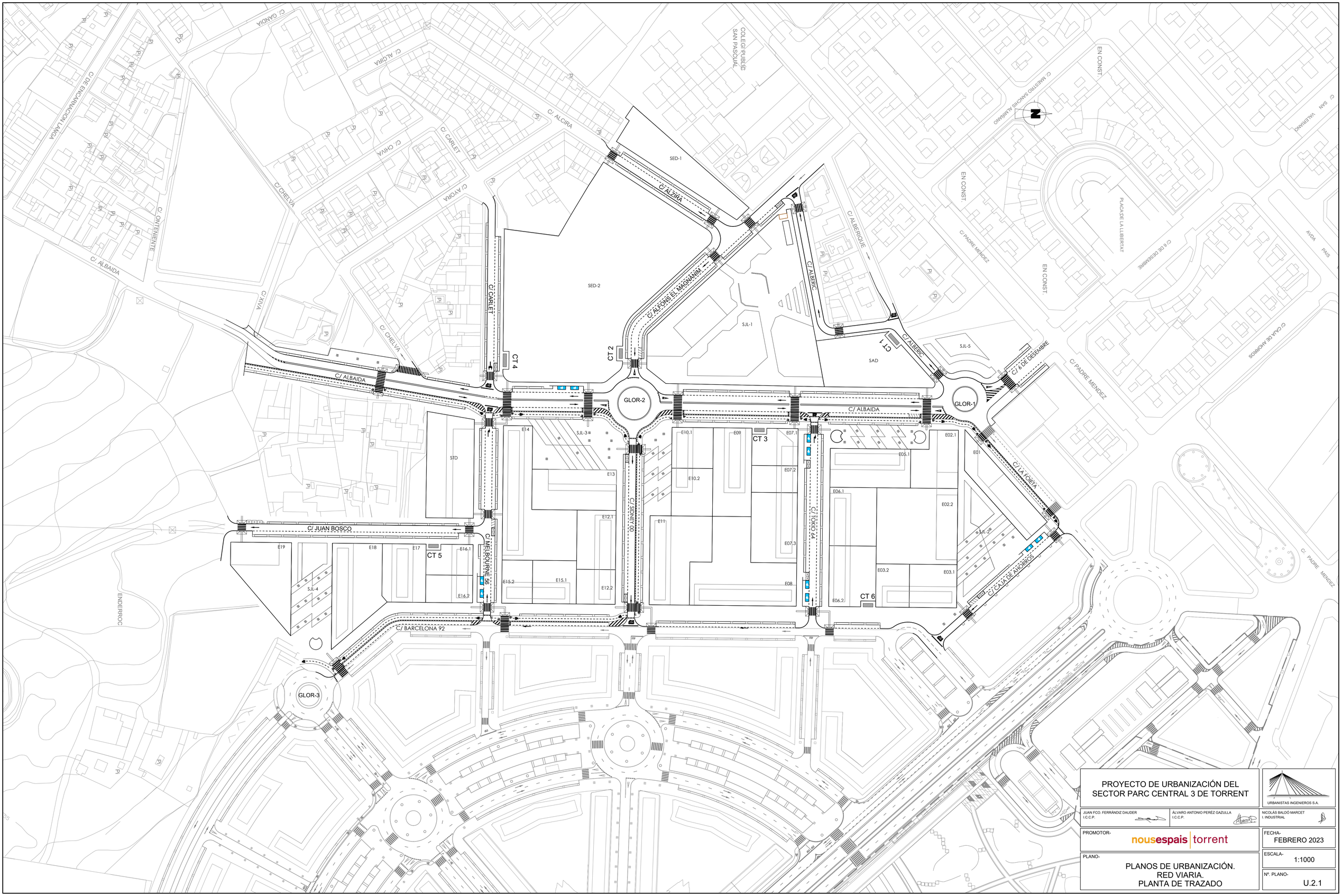
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:800

PLANO- PLANOS DE URBANIZACIÓN. DEMOLICIONES, DESVÍOS Y CONEXIONES. PLANTA GENERAL

Nº. PLANO- U.1.1



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

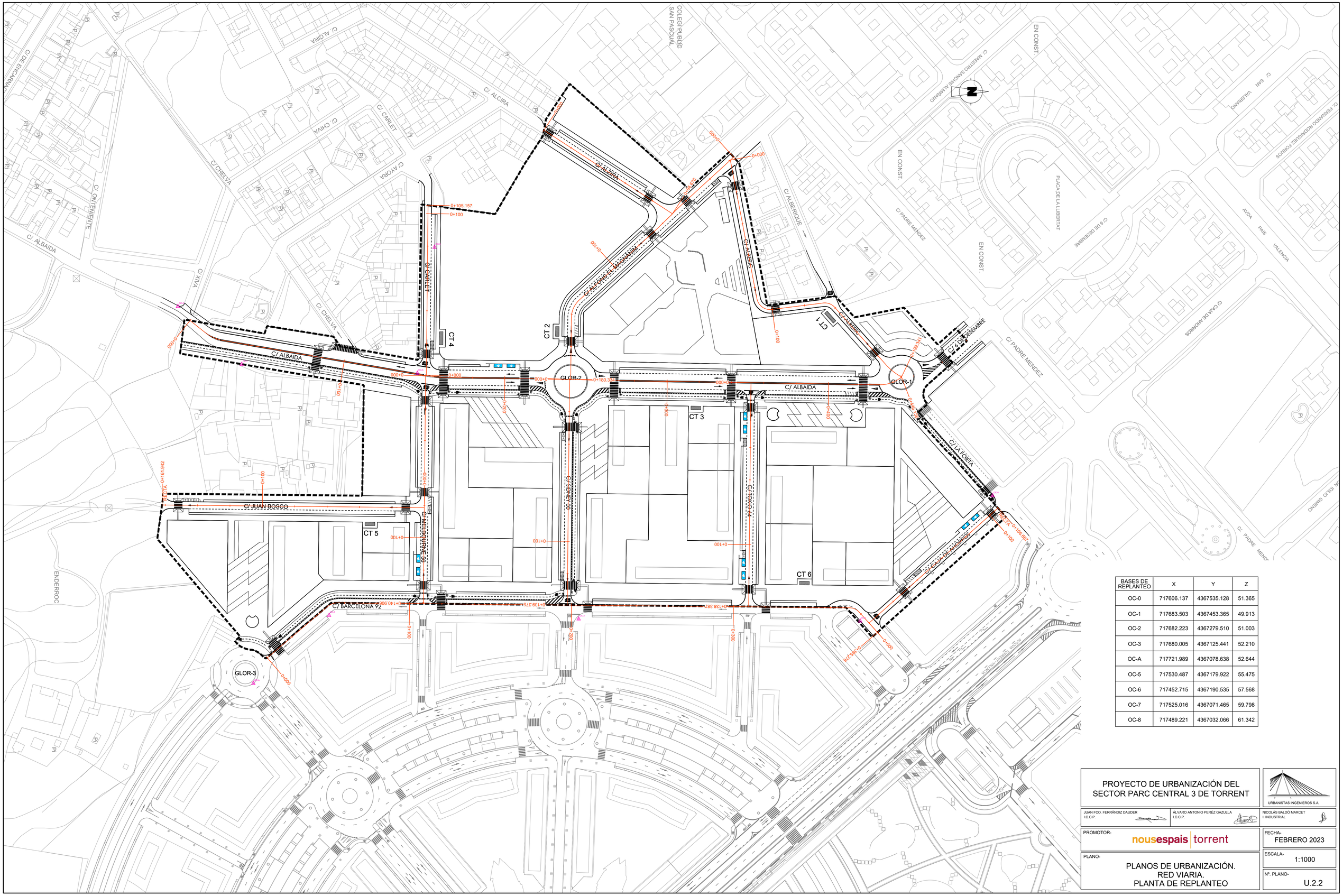
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

PLANO- PLANOS DE URBANIZACIÓN. RED VIARIA. PLANTA DE TRAZADO

ESCALA- 1:1000

Nº. PLANO- U.2.1



BASES DE REPLANTEO	X	Y	Z
OC-0	717606.137	4367535.128	51.365
OC-1	717683.503	4367453.365	49.913
OC-2	717682.223	4367279.510	51.003
OC-3	717680.005	4367125.441	52.210
OC-A	717721.989	4367078.638	52.644
OC-5	717530.487	4367179.922	55.475
OC-6	717452.715	4367190.535	57.568
OC-7	717525.016	4367071.465	59.798
OC-8	717489.221	4367032.066	61.342

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

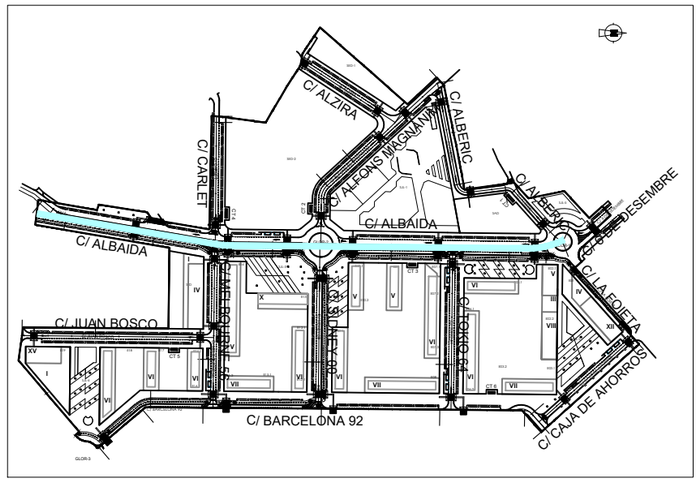
FECHA- FEBRERO 2023

PLANO-

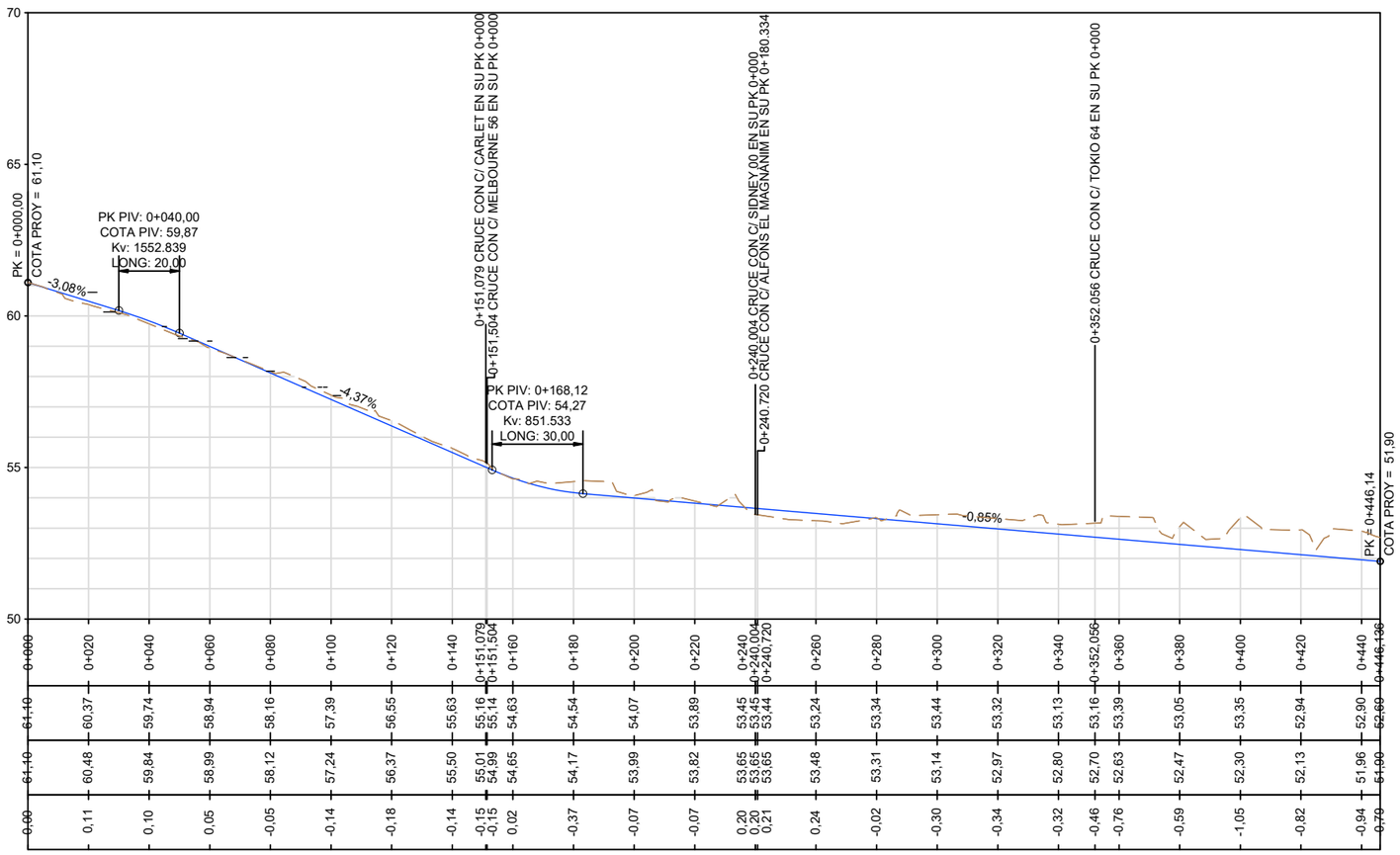
PLANOS DE URBANIZACIÓN. RED VIARIA. PLANTA DE REPLANTEO

ESCALA- 1:1000

Nº. PLANO- U.2.2



CALLE ALBAIDA



KILOMETRAJE (PK)	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+151,079	0+151,504	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+240,004	0+240,720	0+260	0+280	0+300	0+320	0+340	0+352,056	0+360	0+380	0+400	0+420	0+440	0+446,136
COTA ACTUAL	61,10	60,37	59,74	58,94	58,16	57,39	56,55	55,63	55,16	55,14	54,63	54,54	54,07	53,89	53,45	53,45	53,44	53,24	53,34	53,44	53,32	53,13	53,16	53,39	53,05	53,35	52,94	52,90	52,69
COTA RASANTE PROY.	61,10	60,48	59,84	58,99	58,12	57,24	56,37	55,50	55,01	54,99	54,65	54,17	53,99	53,82	53,65	53,65	53,65	53,48	53,31	53,14	52,97	52,80	52,70	52,63	52,47	52,30	52,13	51,96	51,90
DIFERENCIA DE COTA	0,00	0,11	0,10	0,05	-0,05	-0,14	-0,18	-0,14	-0,15	-0,15	0,02	-0,37	-0,07	-0,07	0,20	0,20	0,21	0,24	-0,02	-0,30	-0,34	-0,32	-0,46	-0,76	-0,59	-1,05	-0,82	-0,94	-0,79

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

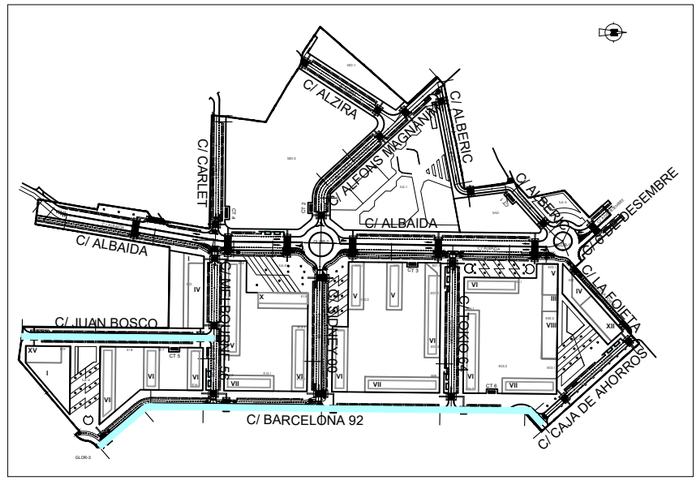
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

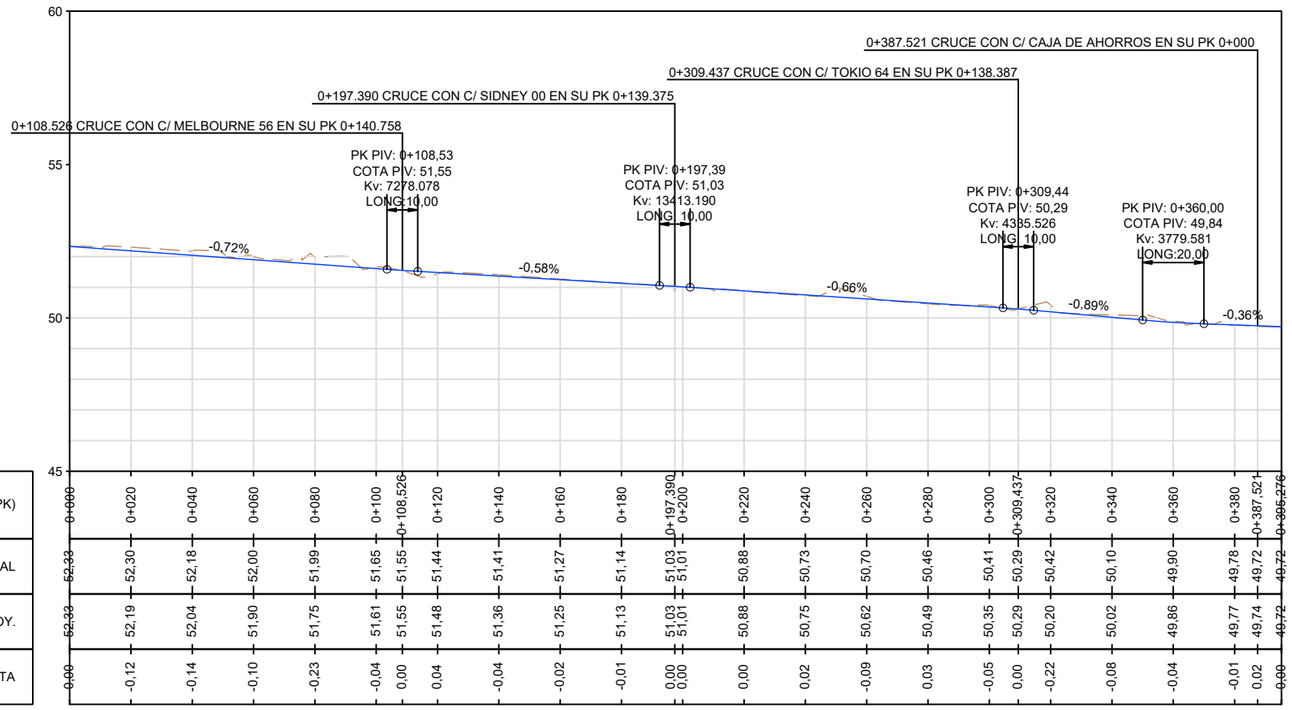
ESCALA- E.V: 1:200
E.H: 1:2000

PLANO- PERFILES LONGITUDINALES

Nº. PLANO- U.2.3.1

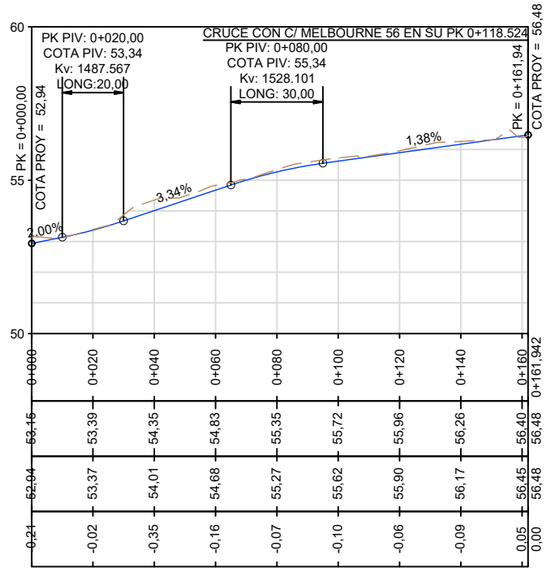


CALLE BARCELONA 92



KILOMETRAJE (PK)	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+108,526	0+120	0+140	0+160	0+180	0+197,390	0+200	0+220	0+240	0+260	0+280	0+300	0+309,437	0+320	0+340	0+360	0+380	0+387,521	0+395,276
COTA ACTUAL	52,33	52,30	52,18	52,00	51,99	51,65	51,55	51,44	51,41	51,27	51,14	51,03	51,01	50,88	50,73	50,70	50,46	50,41	50,29	50,42	50,10	49,90	49,78	49,72	49,72
COTA RASANTE PROY.	52,33	52,19	52,04	51,90	51,75	51,61	51,55	51,48	51,36	51,25	51,13	51,03	51,01	50,88	50,75	50,62	50,49	50,35	50,29	50,20	50,02	49,86	49,77	49,74	49,72
DIFERENCIA DE COTA	0,00	-0,12	-0,14	-0,10	-0,23	-0,04	0,00	0,04	-0,04	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,09	0,03	-0,05	0,00	-0,22	-0,08	-0,04	-0,01	0,02	0,00

CALLE JUAN BOSCO



KILOMETRAJE (PK)	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+161,942
COTA ACTUAL	53,15	53,39	54,35	54,83	55,35	55,72	55,96	56,26	56,40	56,48
COTA RASANTE PROY.	52,94	53,37	54,01	54,68	55,27	55,62	55,90	56,17	56,45	56,48
DIFERENCIA DE COTA	0,21	-0,02	-0,35	-0,16	-0,07	-0,10	-0,06	-0,09	0,05	0,00

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

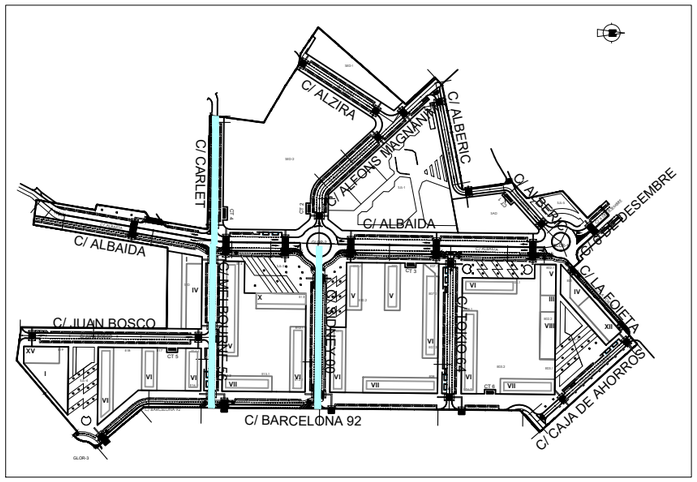
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

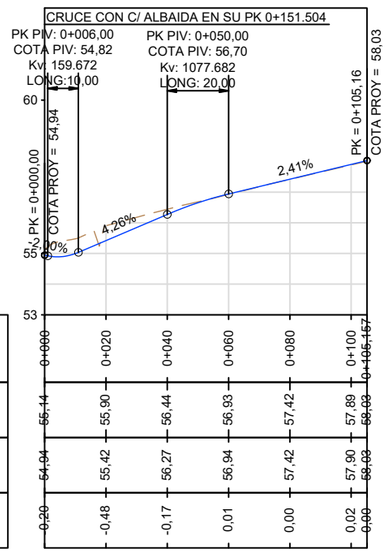
ESCALA- E.V: 1:200
E.H: 1:2000

PLANO- PERFILES LONGITUDINALES

Nº. PLANO- U.2.3.2

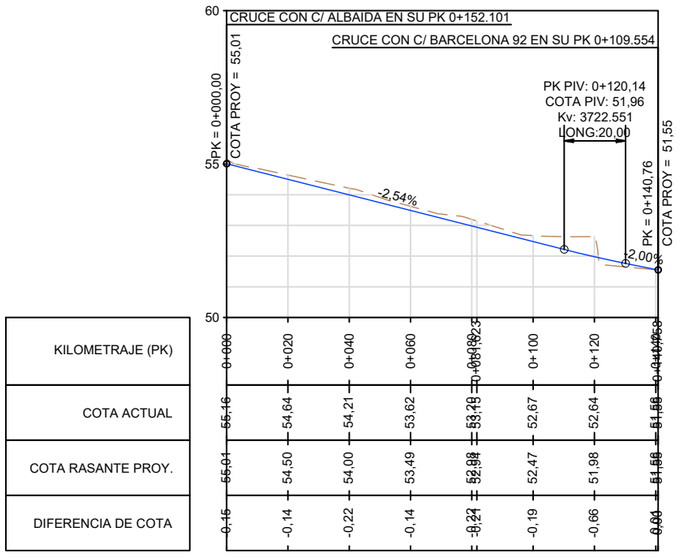


CALLE CARLET



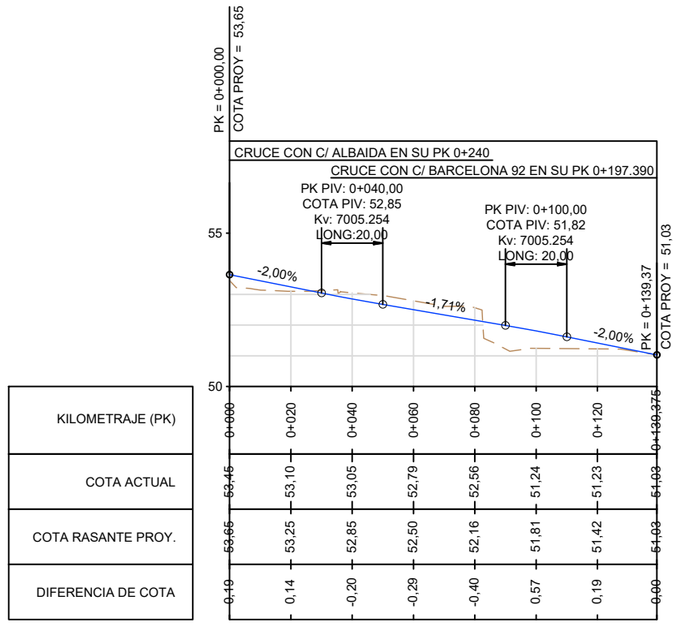
KILOMETRAJE (PK)	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+106,167
COTA ACTUAL	56,14	55,90	56,44	56,93	57,42	57,89	58,03
COTA RASANTE PROY.	54,94	55,42	56,27	56,94	57,42	57,90	58,03
DIFERENCIA DE COTA	0,20	-0,48	-0,17	0,01	0,00	0,02	0,00

CALLE MELBOURNE 56



KILOMETRAJE (PK)	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140,758
COTA ACTUAL	55,16	54,64	54,21	53,62	53,19	52,67	52,64	51,68
COTA RASANTE PROY.	55,01	54,50	54,00	53,49	52,98	52,47	51,98	51,68
DIFERENCIA DE COTA	0,15	-0,14	-0,22	-0,14	0,21	-0,19	-0,66	0,00

CALLE SIDNEY 00



KILOMETRAJE (PK)	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+139,376
COTA ACTUAL	53,45	53,10	53,05	52,79	52,56	51,24	51,23	51,03
COTA RASANTE PROY.	53,65	53,25	52,85	52,50	52,16	51,81	51,42	51,03
DIFERENCIA DE COTA	0,19	0,14	-0,20	-0,29	-0,40	0,57	0,19	0,00

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

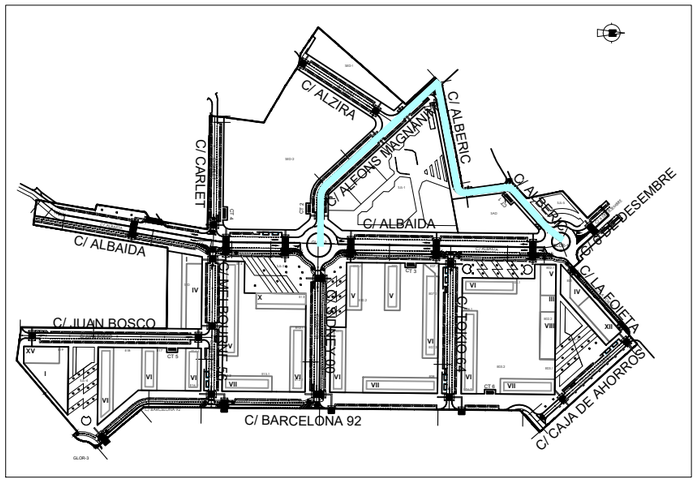
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

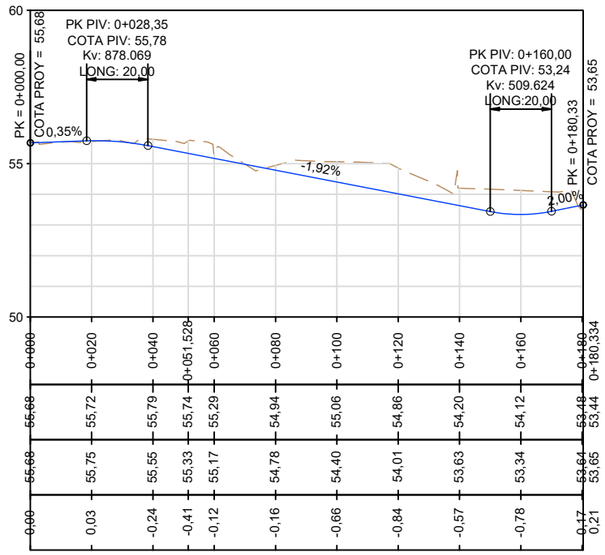
ESCALA- E.V: 1:200
E.H: 1:2000

PLANO- PERFILES LONGITUDINALES

Nº. PLANO- U.2.3.3

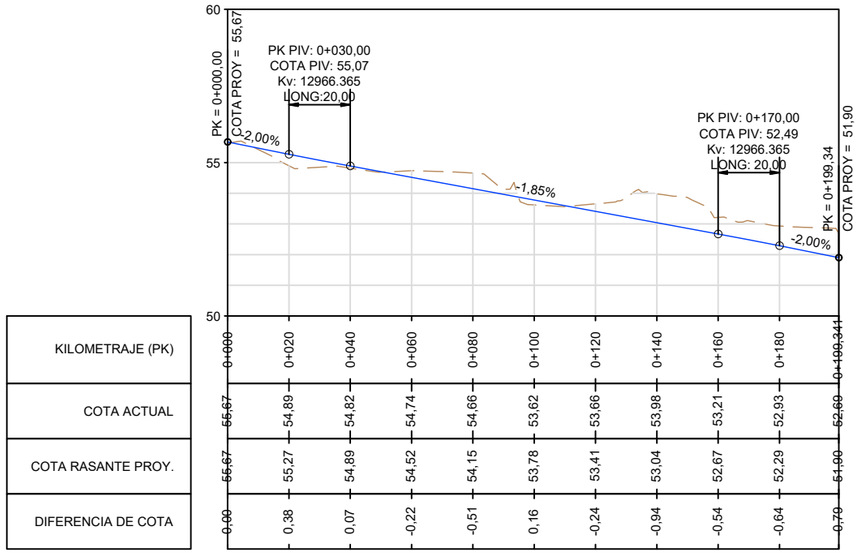


CALLE ALFONS EL MAGNÀNIM



KILOMETRAJE (PK)	0+000	0+020	0+040	0+051,528	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+180,334
COTA ACTUAL	55,68	55,72	55,79	55,74	55,29	54,94	55,06	54,86	54,20	54,12	53,48	53,44
COTA RASANTE PROY.	55,68	55,75	55,55	55,33	55,17	54,78	54,40	54,01	53,63	53,34	53,64	53,65
DIFERENCIA DE COTA	0,00	0,03	-0,24	-0,41	-0,12	-0,16	-0,66	-0,84	-0,57	-0,78	0,17	0,21

CALLE ALBERIC



KILOMETRAJE (PK)	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+199,341
COTA ACTUAL	55,67	54,89	54,82	54,74	54,66	53,62	53,66	53,98	53,21	52,93	52,60
COTA RASANTE PROY.	55,67	55,27	54,89	54,52	54,15	53,78	53,41	53,04	52,67	52,29	51,90
DIFERENCIA DE COTA	0,00	0,38	0,07	-0,22	-0,51	0,16	-0,24	-0,94	-0,54	-0,64	-0,70

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

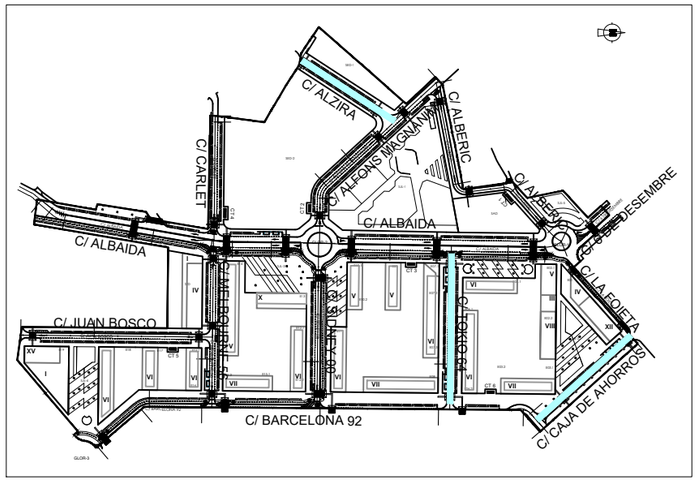
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

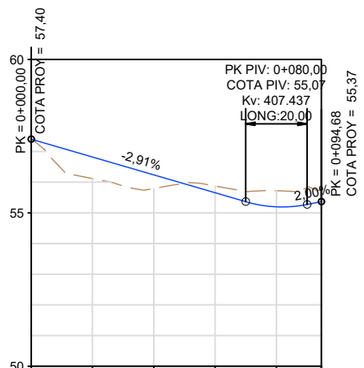
ESCALA- E.V: 1:200
E.H: 1:2000

PLANO- PERFILES LONGITUDINALES

Nº. PLANO- U.2.3.4

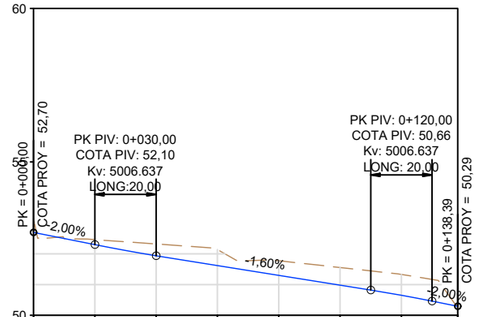


CALLE ALZIRA



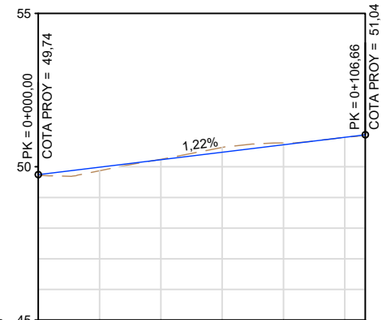
KILOMETRAJE (PK)	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+094,676
COTA ACTUAL	57,40	56,12	55,79	55,88	55,73	56,74
COTA RASANTE PROY.	57,40	56,82	56,24	55,66	55,20	56,37
DIFERENCIA DE COTA	0,00	0,70	0,44	-0,22	-0,53	0,37

CALLE TOKIO 64



KILOMETRAJE (PK)	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+138,387
COTA ACTUAL	53,16	52,46	52,32	52,14	51,78	51,56	51,33	50,29
COTA RASANTE PROY.	52,70	52,30	51,94	51,62	51,30	50,98	50,65	50,29
DIFERENCIA DE COTA	0,46	-0,16	-0,38	-0,52	-0,48	-0,58	-0,68	0,00

CAJA DE AHORROS



KILOMETRAJE (PK)	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+106,667
COTA ACTUAL	49,72	49,87	50,24	50,63	50,78	50,96	51,04
COTA RASANTE PROY.	49,74	49,99	50,23	50,47	50,72	50,96	51,04
DIFERENCIA DE COTA	-0,02	0,11	-0,01	-0,16	-0,06	0,00	0,00

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

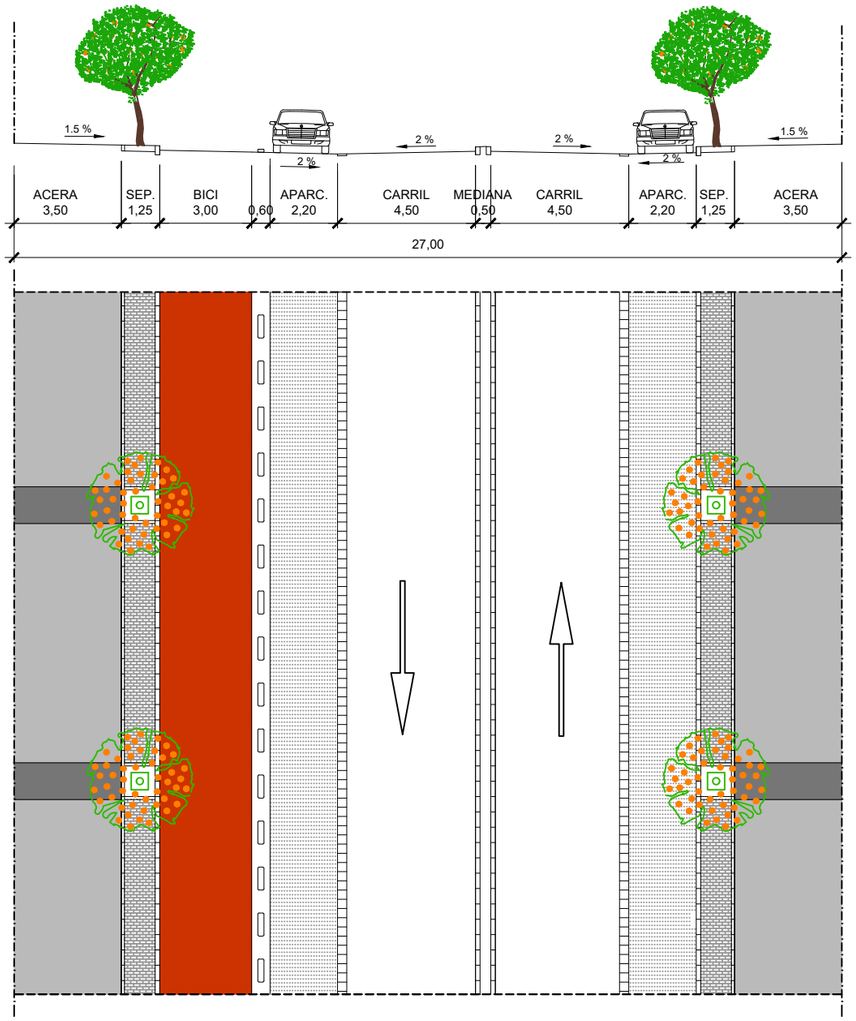
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- E.V: 1:200
E.H: 1:2000

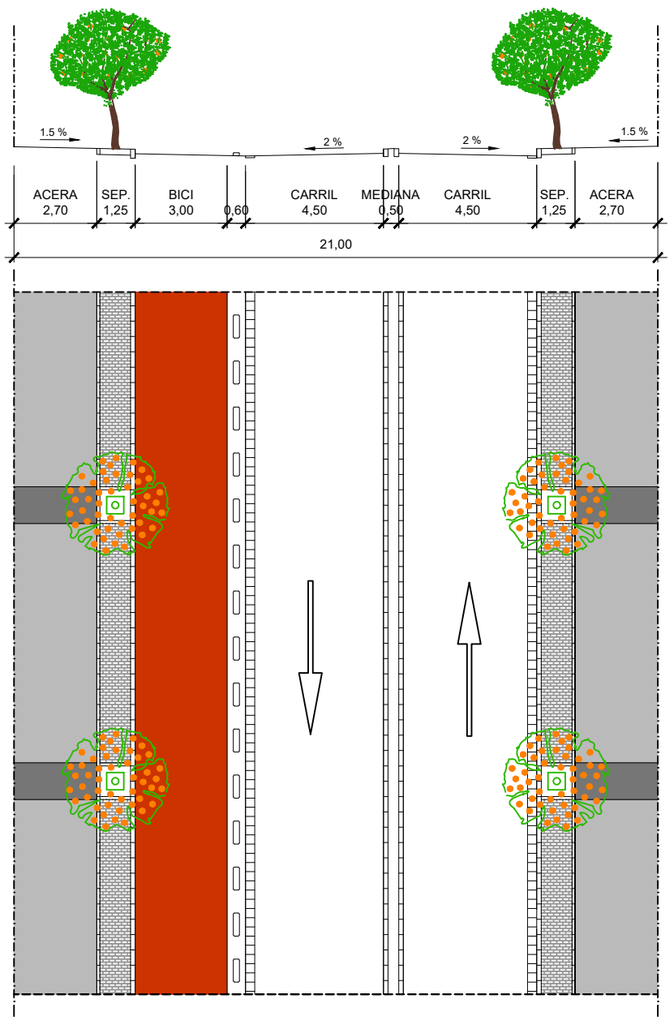
PLANO- PERFILES LONGITUDINALES

Nº. PLANO- U.2.3.5

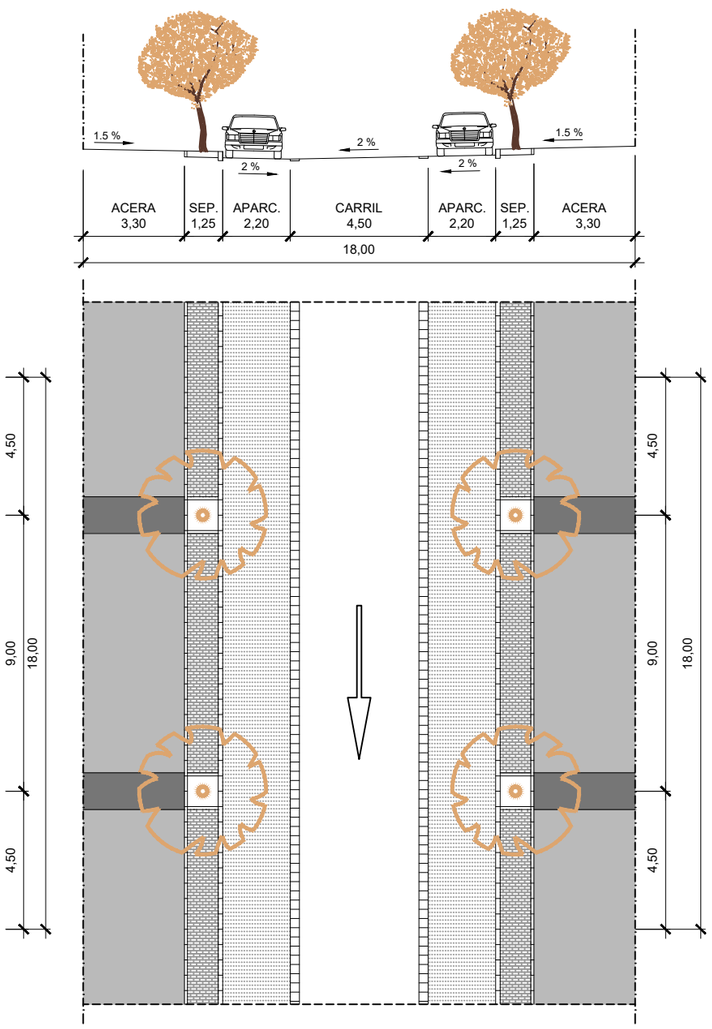
CALLE ALBAIDA
entre C/ Carlet y C/ Alberic

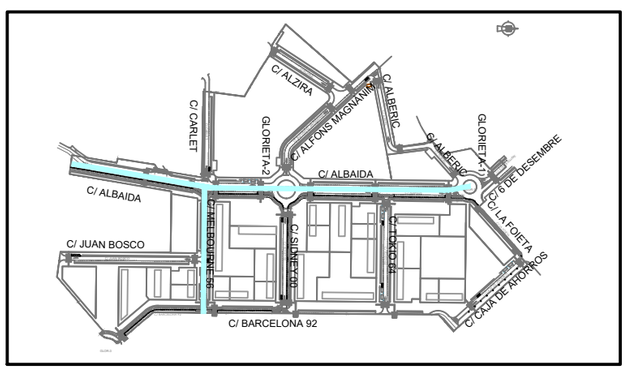


CALLE ALBAIDA
entre C/ Xiva y C/ Carlet



CALLE MELBOURNE 56





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

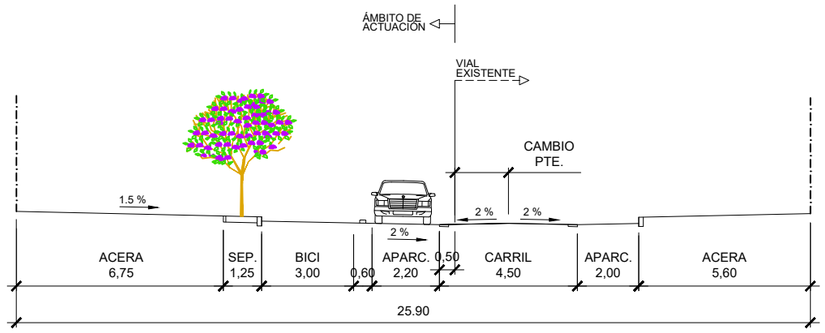
FECHA- FEBRERO 2023

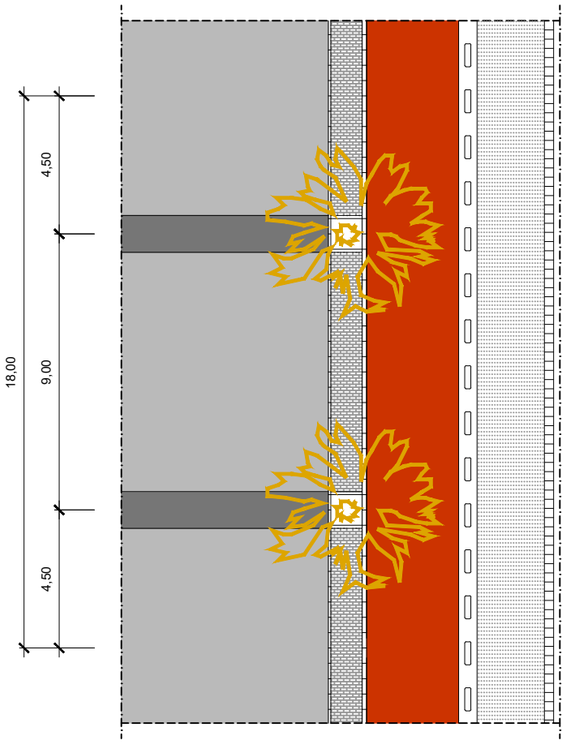
ESCALA- 1:200

PLANO- SECCIONES TIPO URBANIZACIÓN

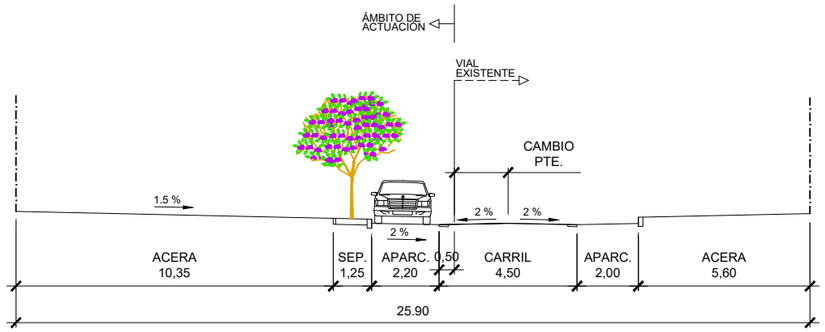
Nº. PLANO- U.2.4.1

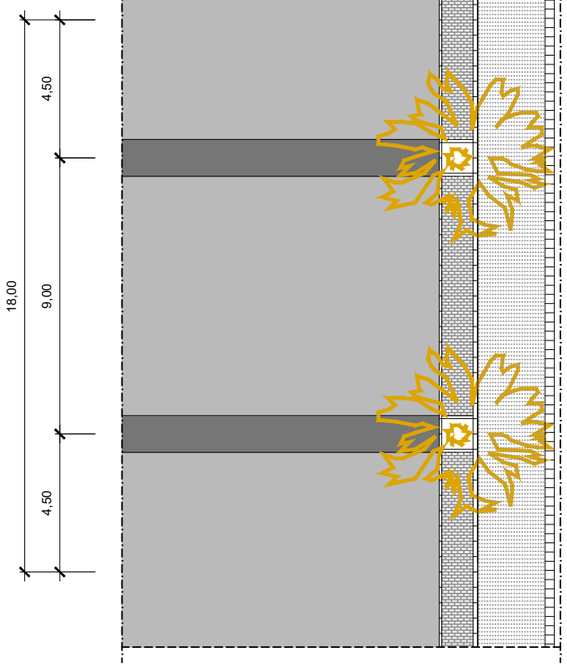
CALLE BARCELONA 92
entre Glorieta 3 y C/ Sidney 00



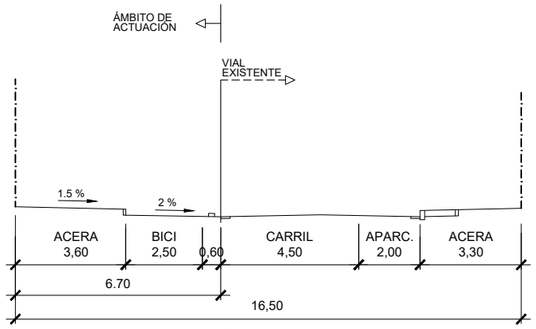


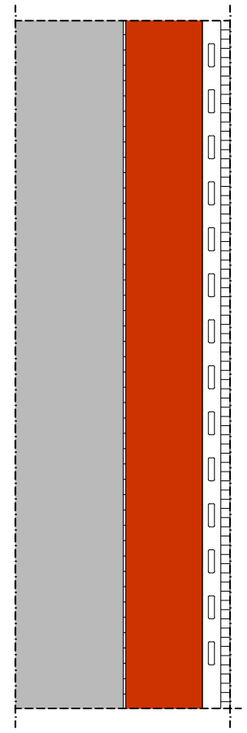
CALLE BARCELONA 92
entre C/ Sidney 00 y C/ Caja de Ahorros

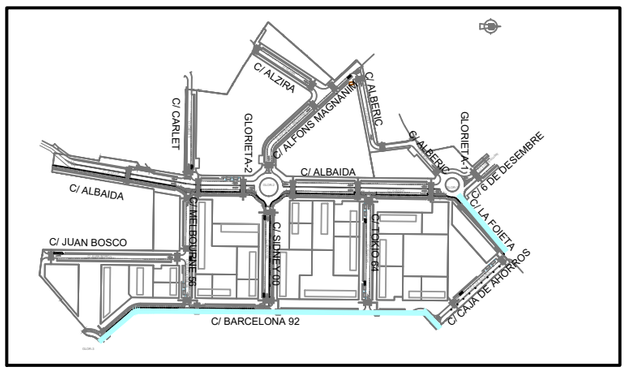




CALLE LA FOIETA







PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER I.C.C.P.	ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA I.C.C.P.	NICOLÁS BALDÓ MARCET I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

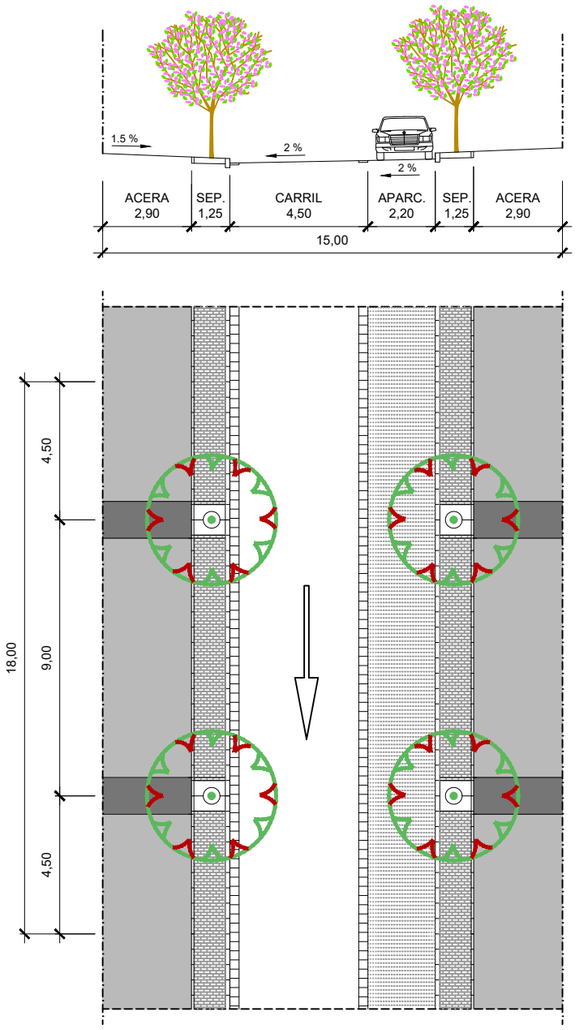
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:200

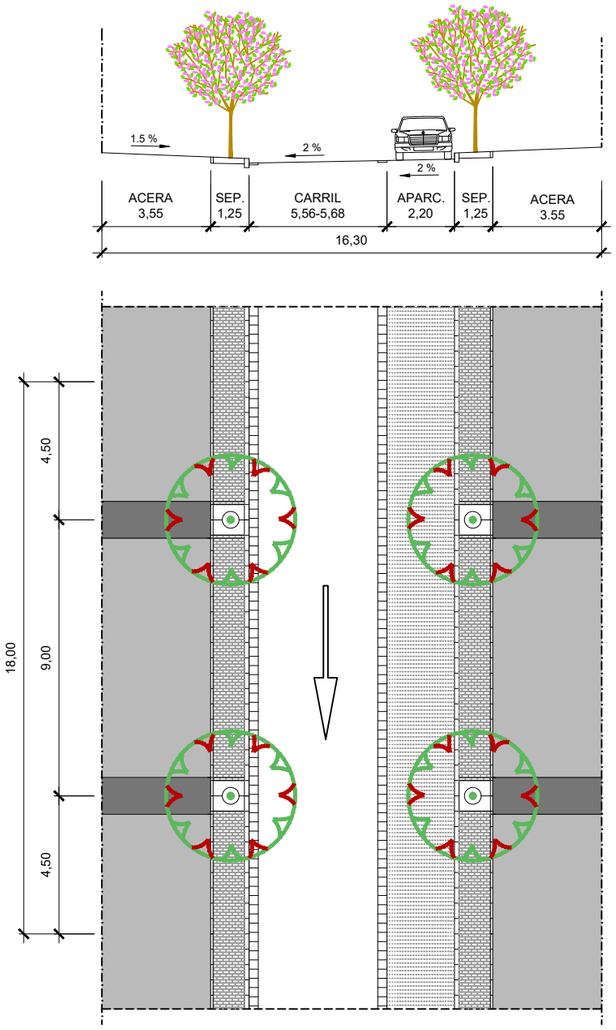
PLANO- SECCIONES TIPO URBANIZACIÓN

Nº. PLANO- U.2.4.2

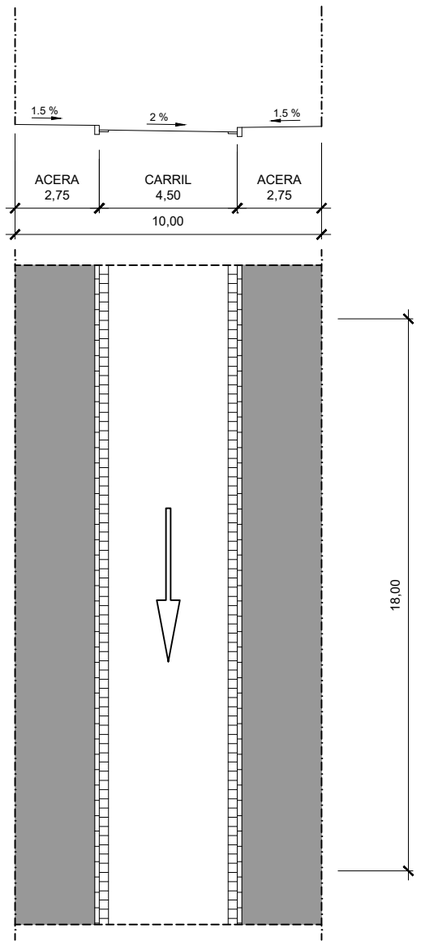
CALLE ALZIRA

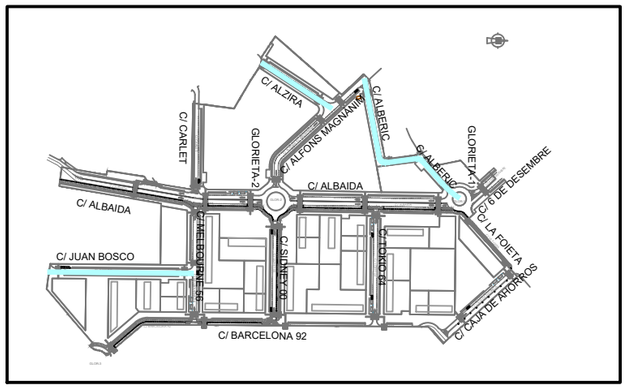


CALLE JUAN BOSCO



CALLE ALBERIC





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER I.C.C.P.	ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA I.C.C.P.	NICOLÁS BALDÓ MARCET I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

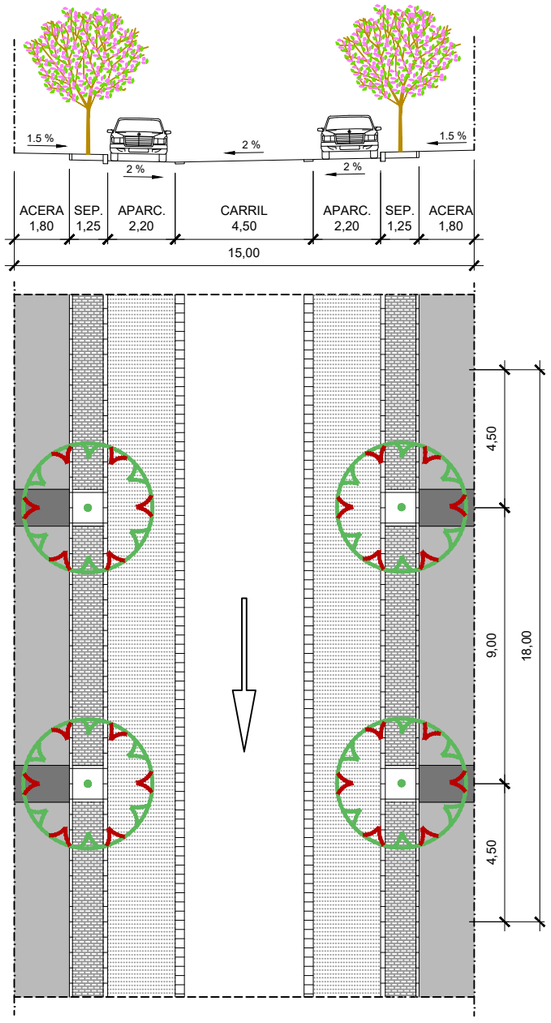
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:200

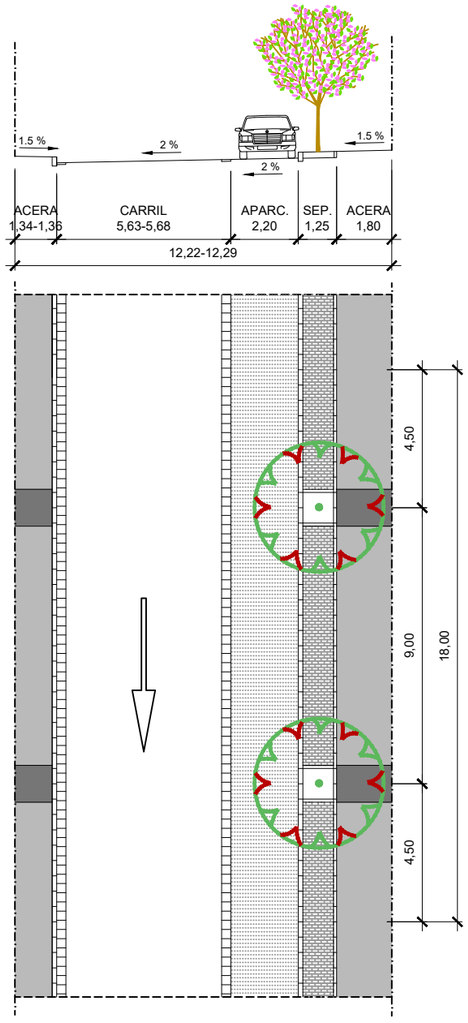
PLANO- SECCIONES TIPO URBANIZACIÓN

Nº. PLANO- U.2.4.3

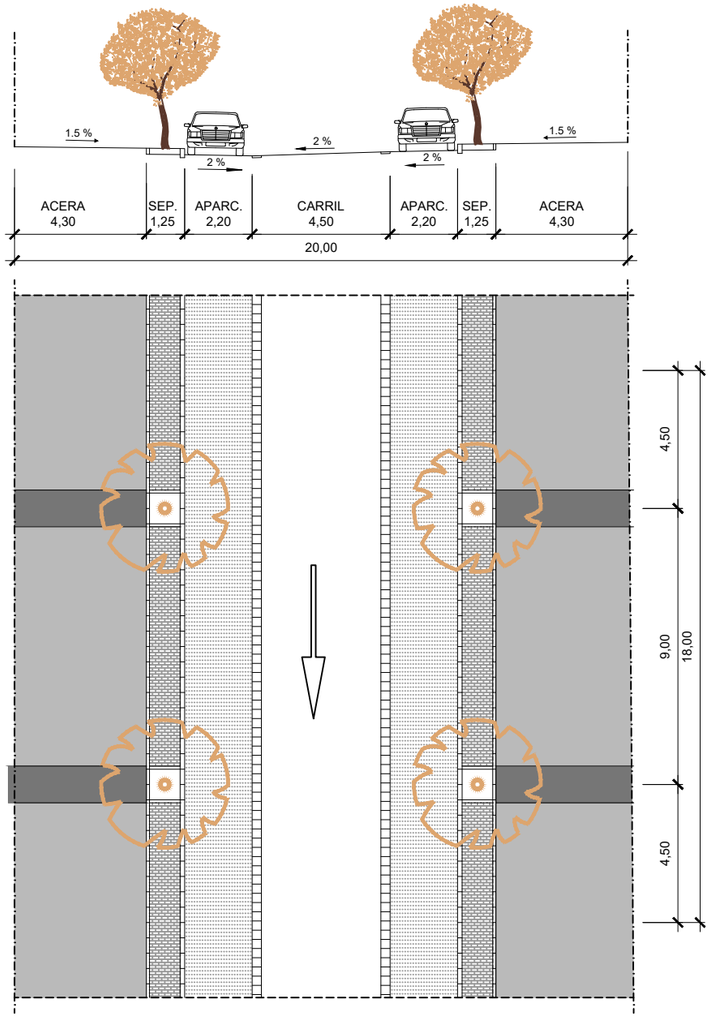
CALLE ALFONS EL MAGNÀNIM
entre C/ Albaida y C/ Alzira

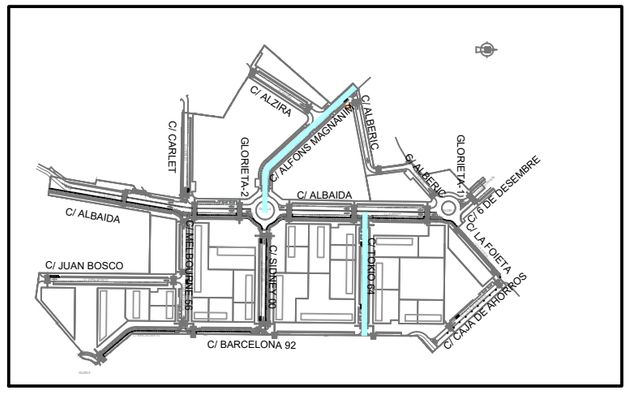


CALLE ALFONS EL MAGNÀNIM
entre C/ Alzira y C/ Alberic



CALLE TOKIO 64





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

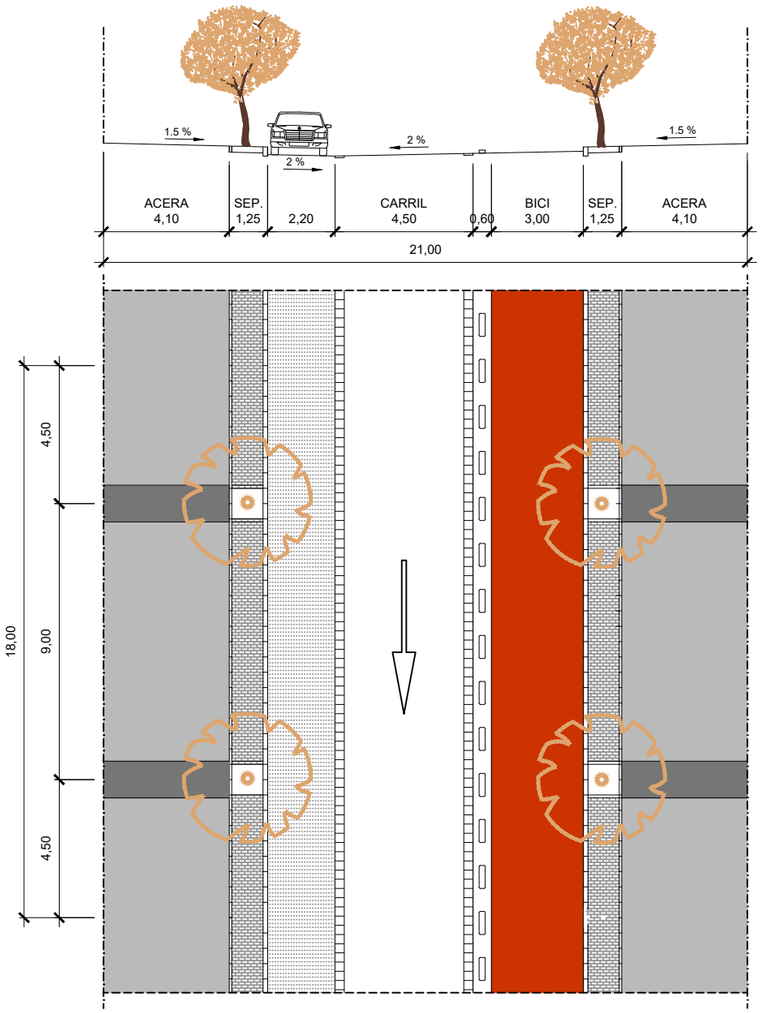
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:200

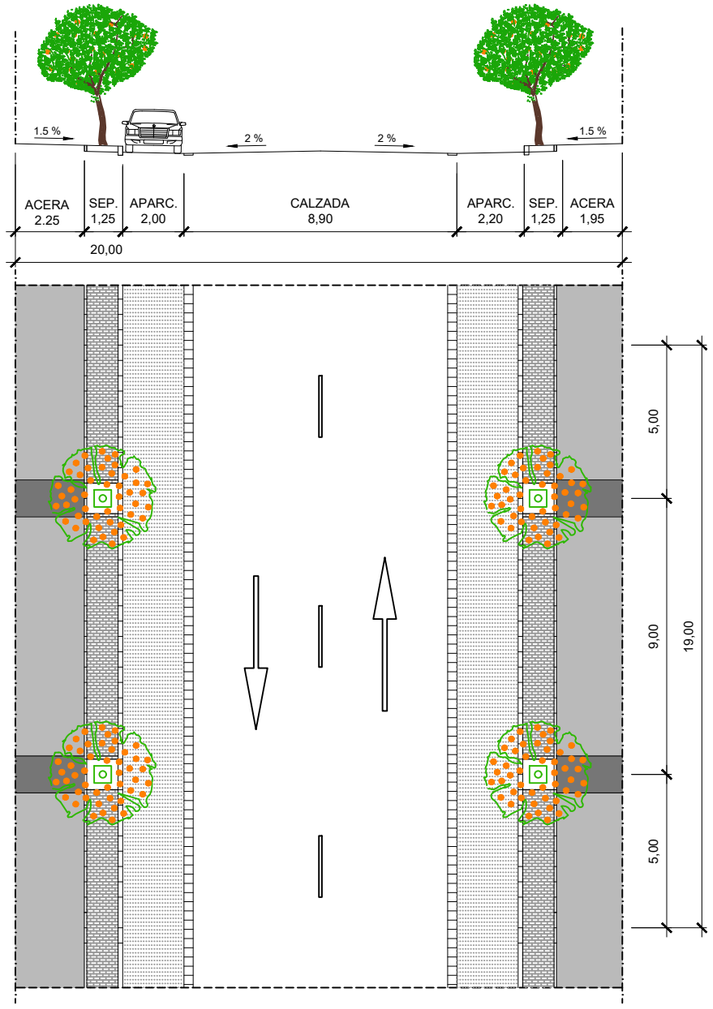
PLANO- SECCIONES TIPO URBANIZACIÓN

Nº. PLANO- U.2.4.4

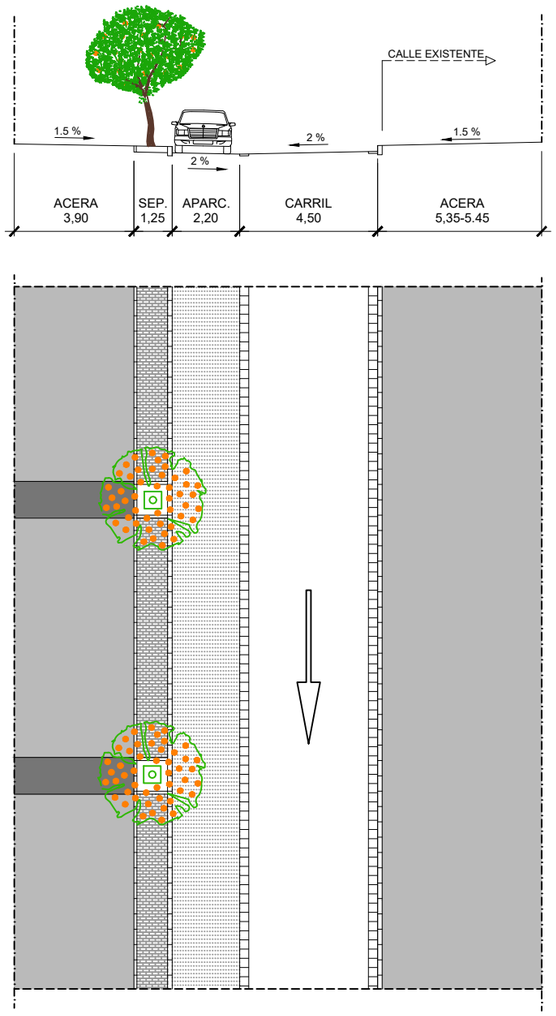
CALLE SIDNEY 00

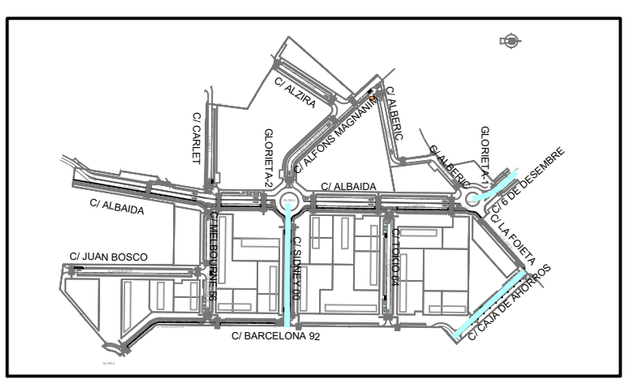


CALLE 6 DESEMBRE



CALLE CAJA DE AHORROS





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

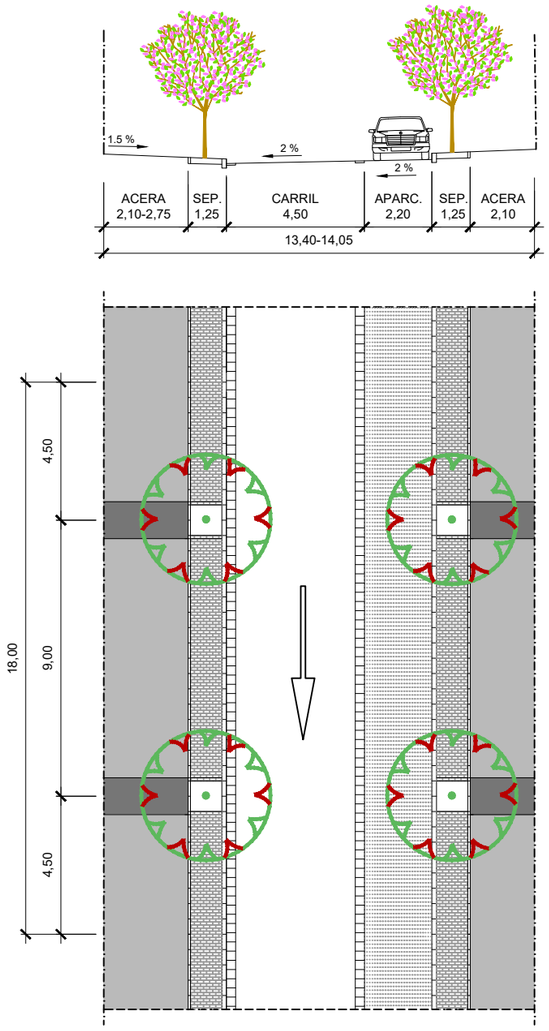
FECHA- FEBRERO 2023

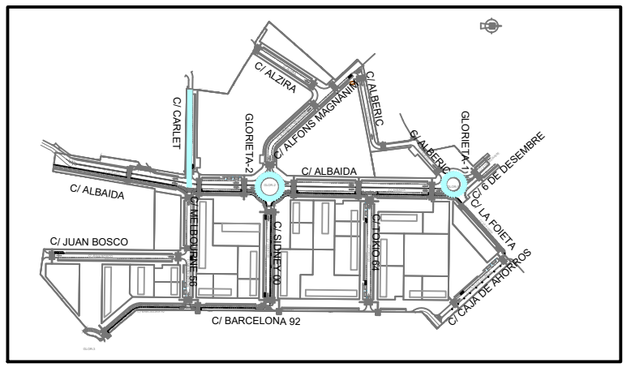
ESCALA- 1:200

PLANO- SECCIONES TIPO URBANIZACIÓN

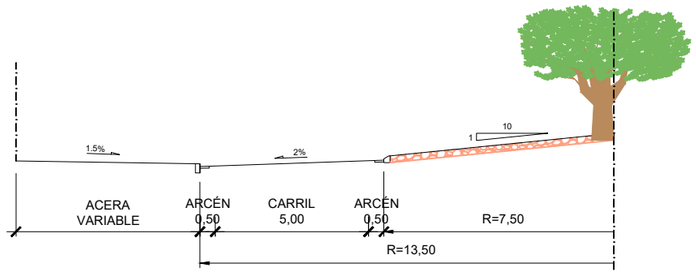
Nº. PLANO- U.2.4.5

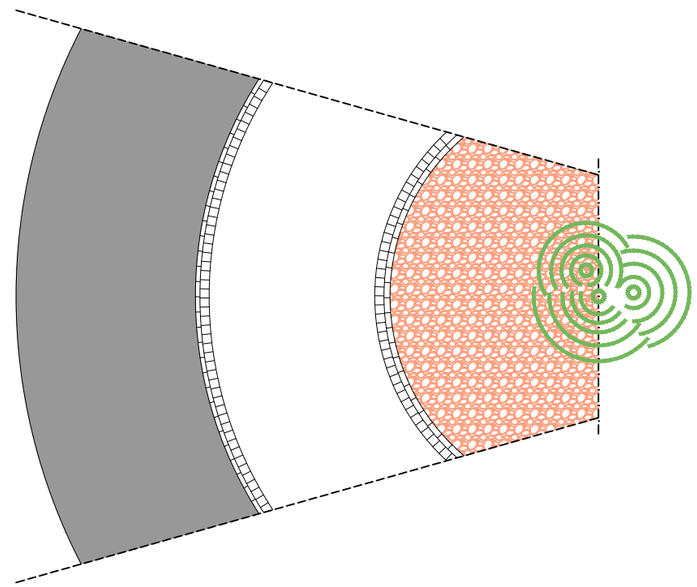
CALLE CARLET



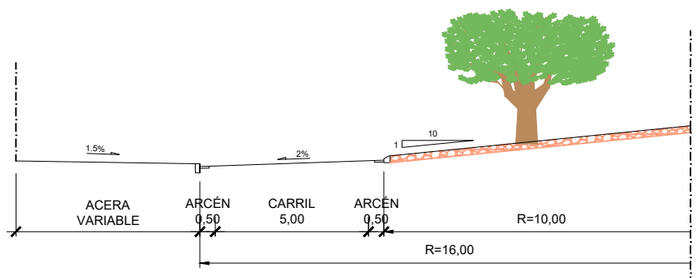


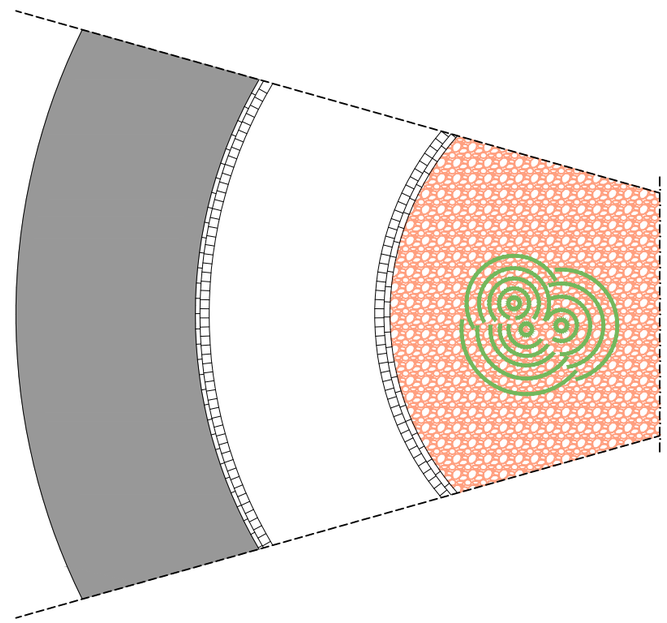
SECCIÓN TIPO GLORIETA-1





SECCIÓN TIPO GLORIETA-2





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

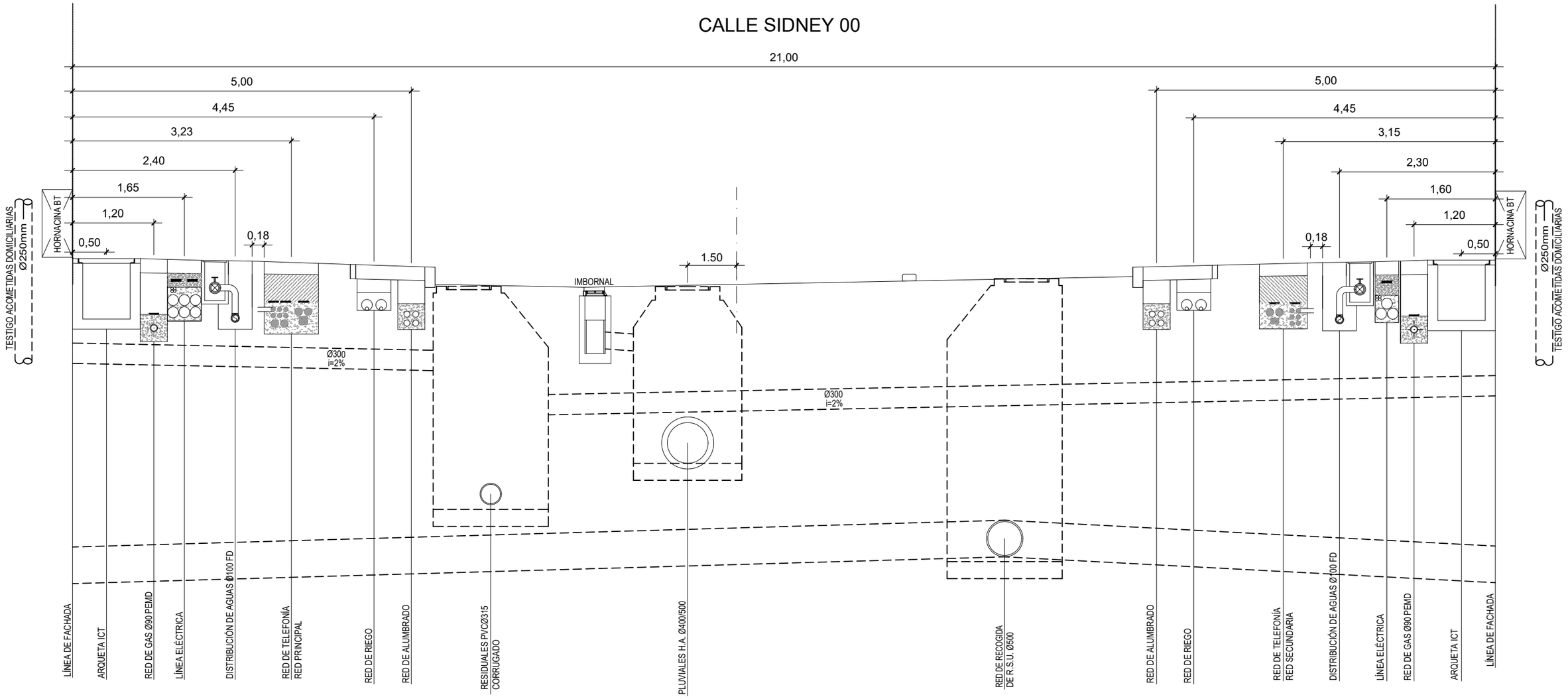
FECHA- FEBRERO 2023

PLANO- SECCIONES TIPO URBANIZACIÓN

ESCALA- 1:200

Nº. PLANO- U.2.4.6

CALLE SIDNEY 00



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

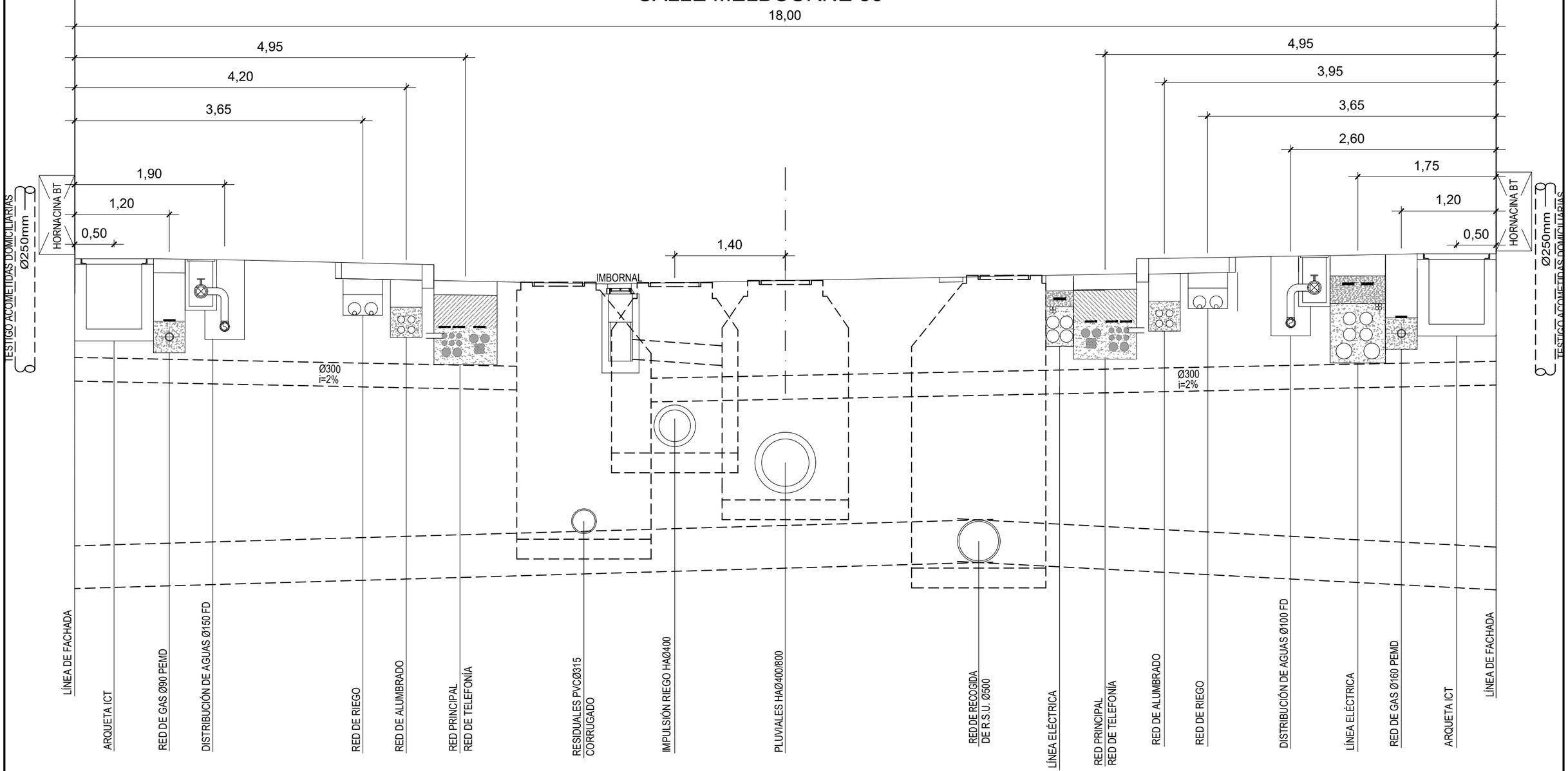
ESCALA- 1:60

PLANO-

SECCIONES TIPO SERVICIOS.
CALLE SIDNEY 00

Nº. PLANO- U.2.5.1

CALLE MELBOURNE 56



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

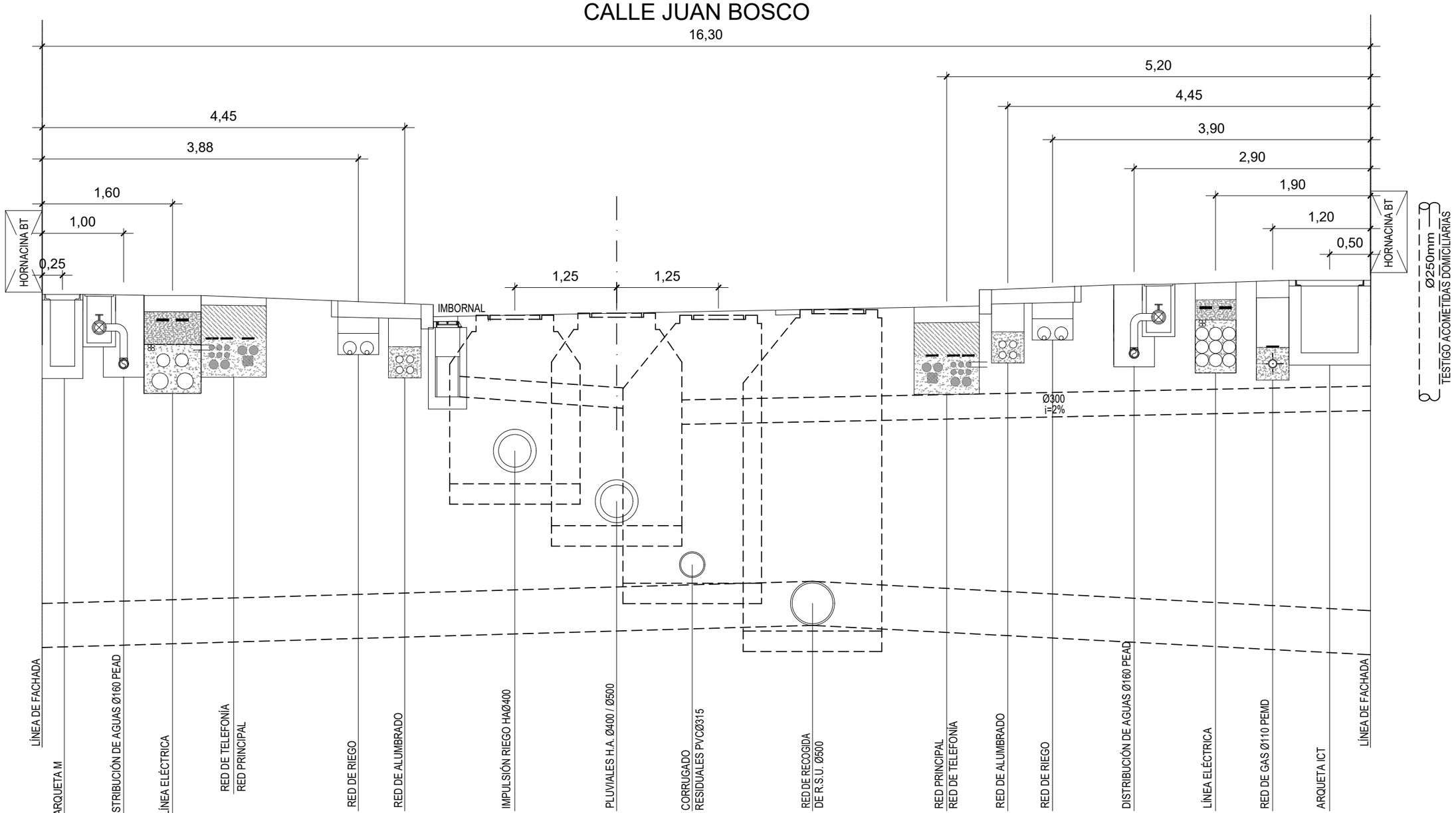
ESCALA- 1:50

PLANO-

SECCIONES TIPO SERVICIOS.
CALLE MELBOURNE 58

Nº. PLANO- U.2.5.2

CALLE JUAN BOSCO



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER I.C.C.P.	ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA I.C.C.P.	NICOLÁS BALDÓ MARCET I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

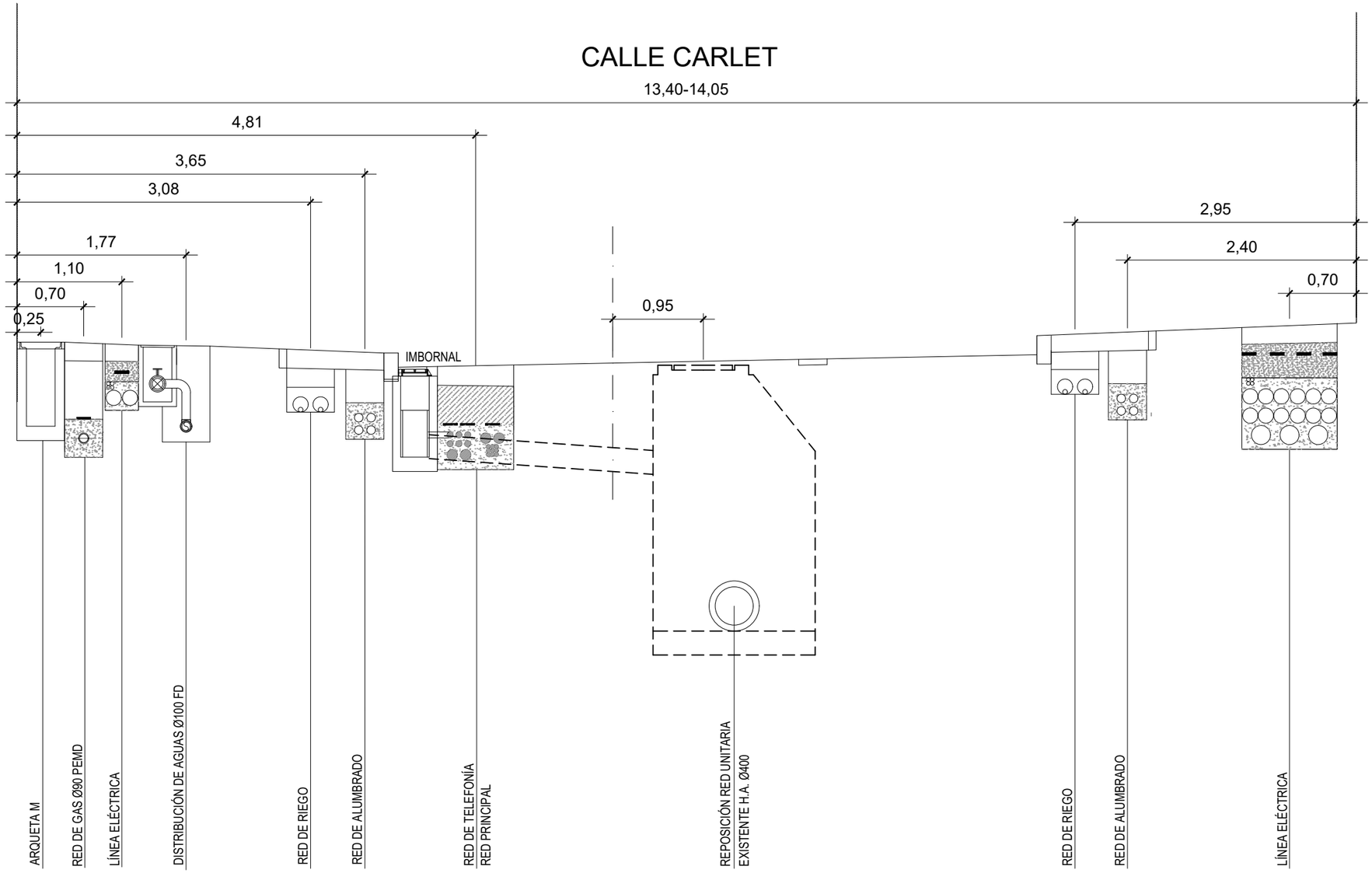
ESCALA- 1:50

PLANO-

SECCIONES TIPO SERVICIOS.
CALLE JUAN BOSCO

Nº. PLANO- U.2.5.3

CALLE CARLET



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

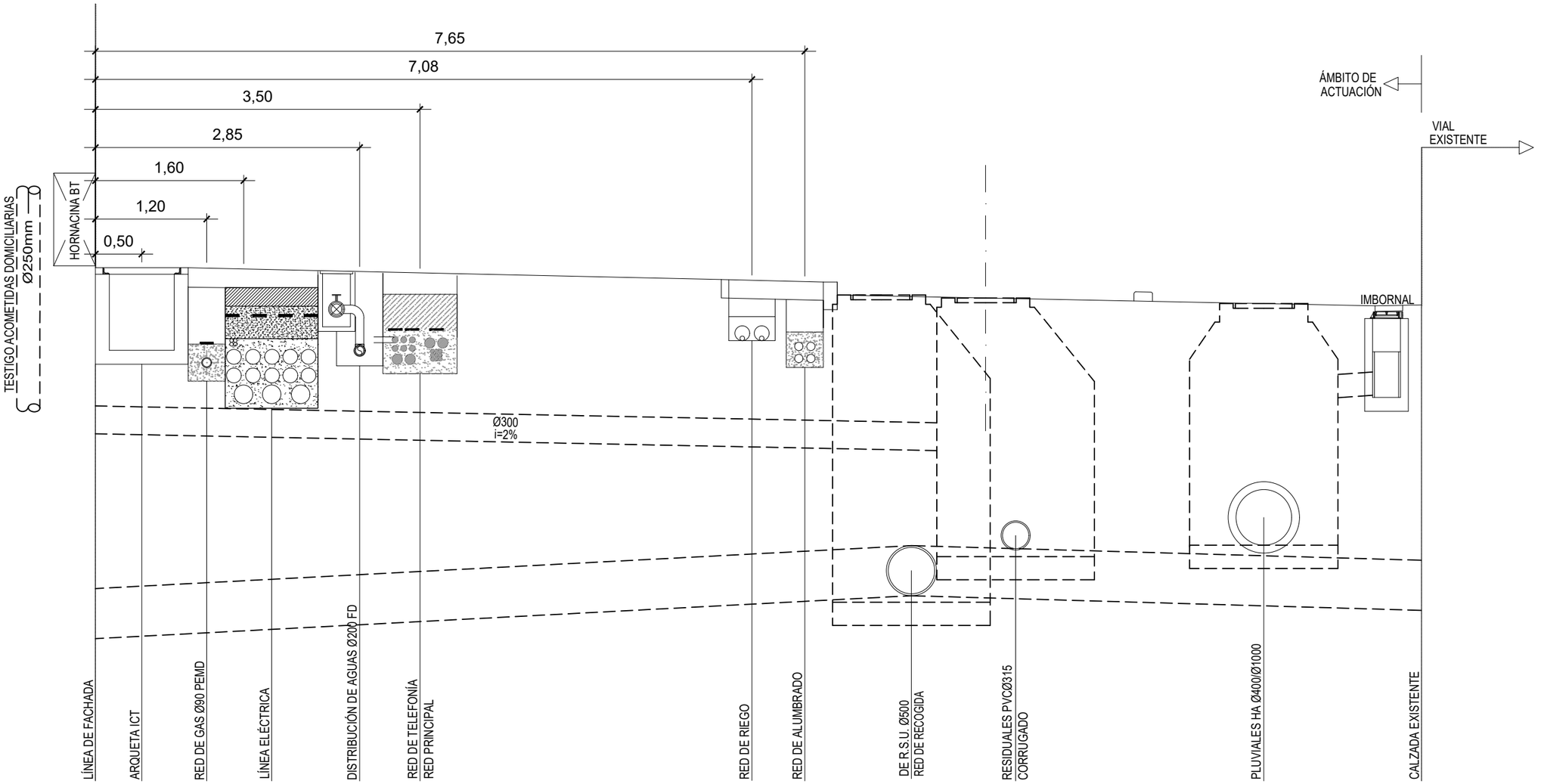
ESCALA- 1:50

PLANO-

SECCIONES TIPO SERVICIOS.
CALLE CARLET

Nº. PLANO- U.2.5.4

CALLE BARCELONA 92



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

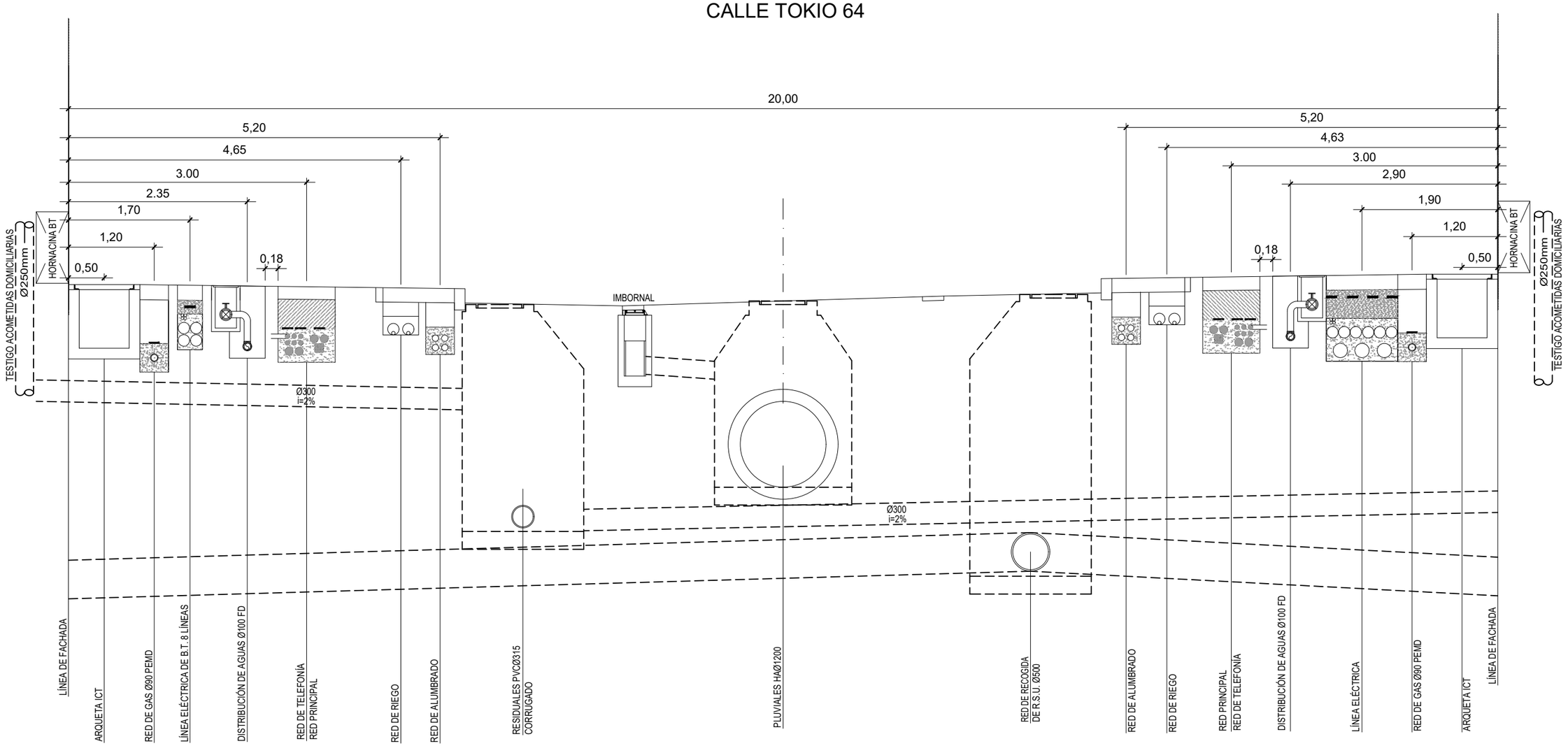
ESCALA- 1:50

PLANO-

SECCIONES TIPO SERVICIOS.
CALLE BARCELONA 92

Nº. PLANO- U.2.5.5

CALLE TOKIO 64



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

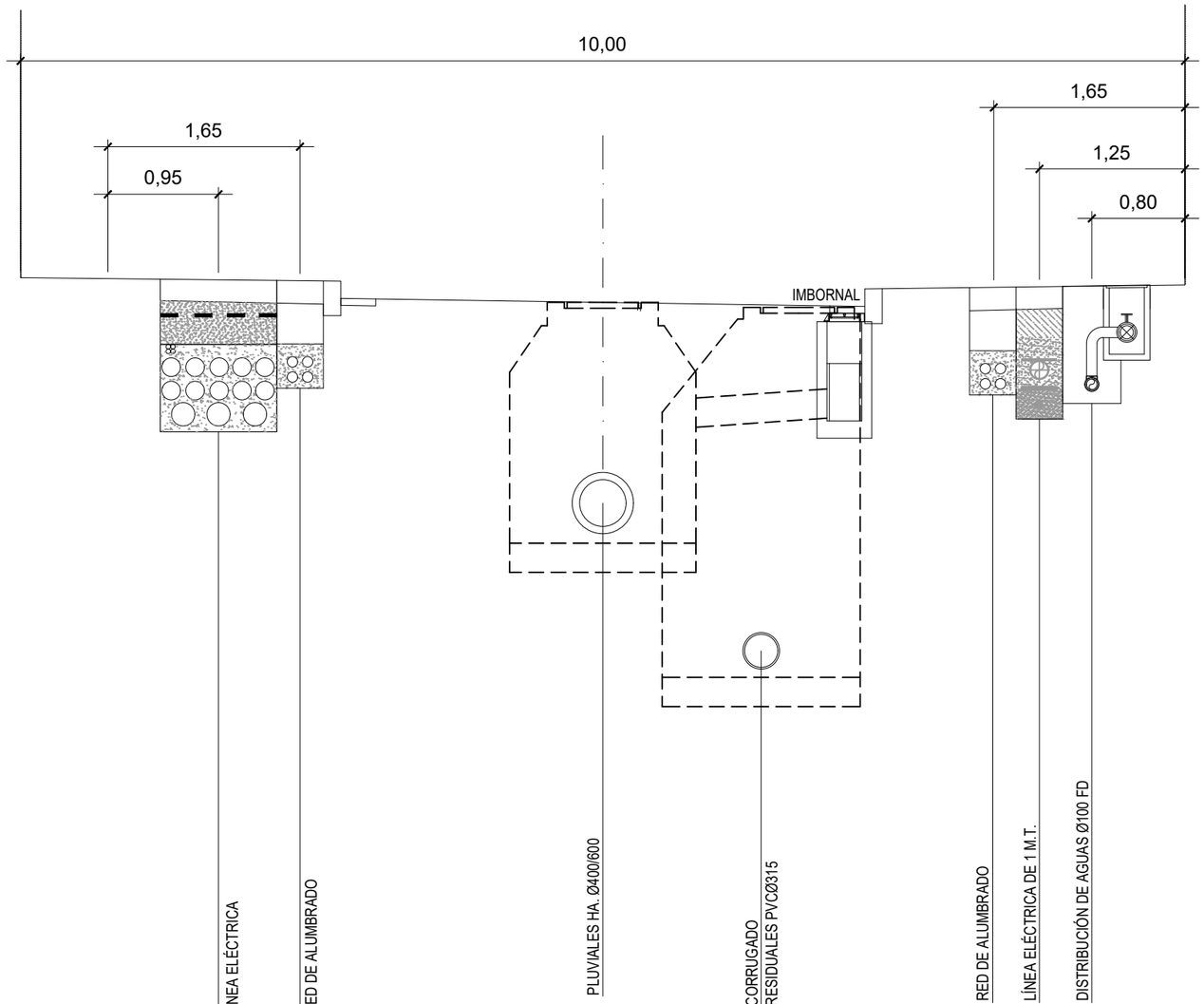
ESCALA- 1:60

PLANO-

SECCIONES TIPO SERVICIOS.
CALLE TOKIO 64

Nº. PLANO- U.2.5.6

CALLE ALBERIC



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

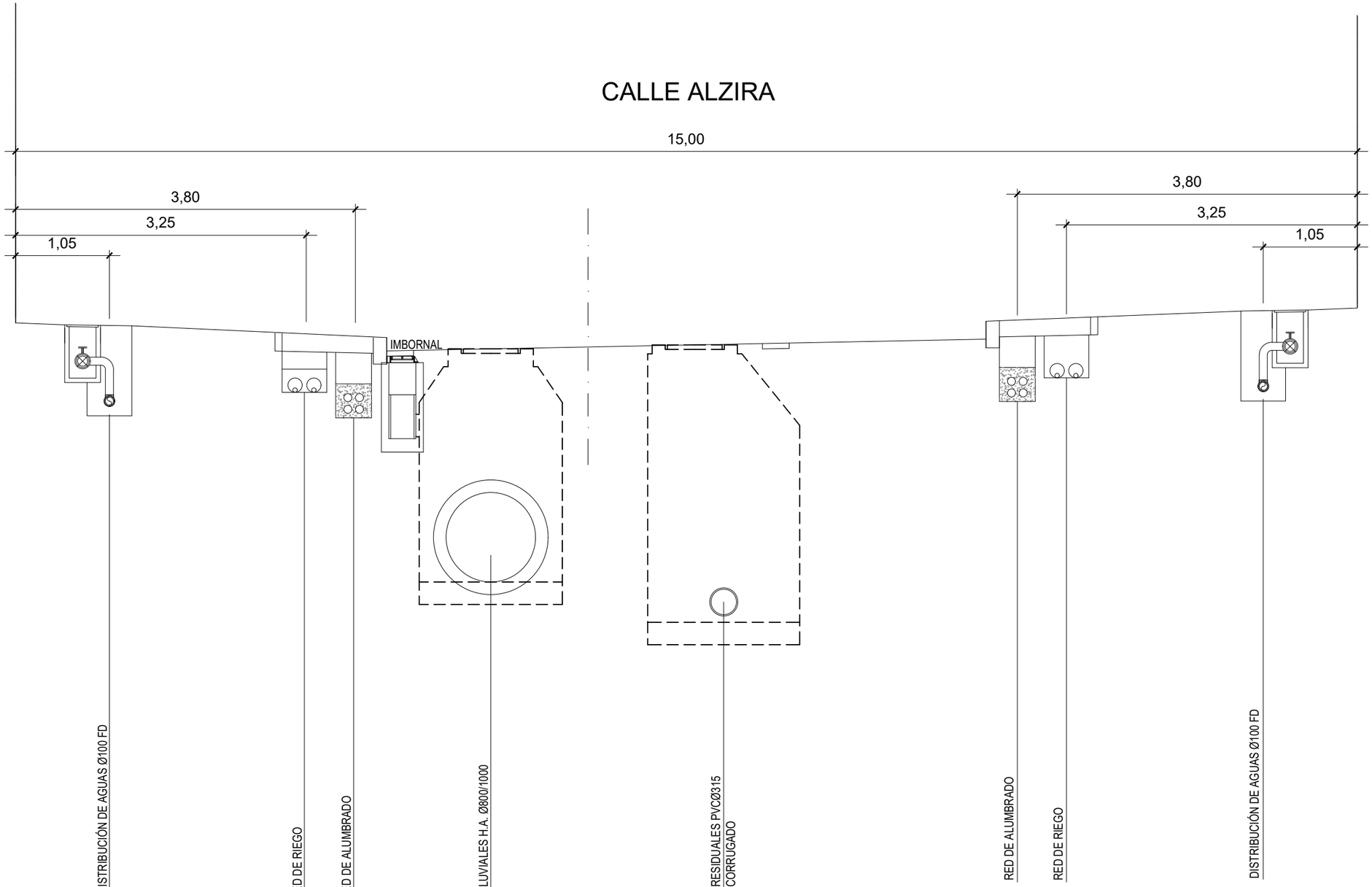
ESCALA- 1:50

PLANO-

SECCIONES TIPO SERVICIOS.
CALLE ALBERIC

Nº. PLANO- U.2.5.7

CALLE ALZIRA



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

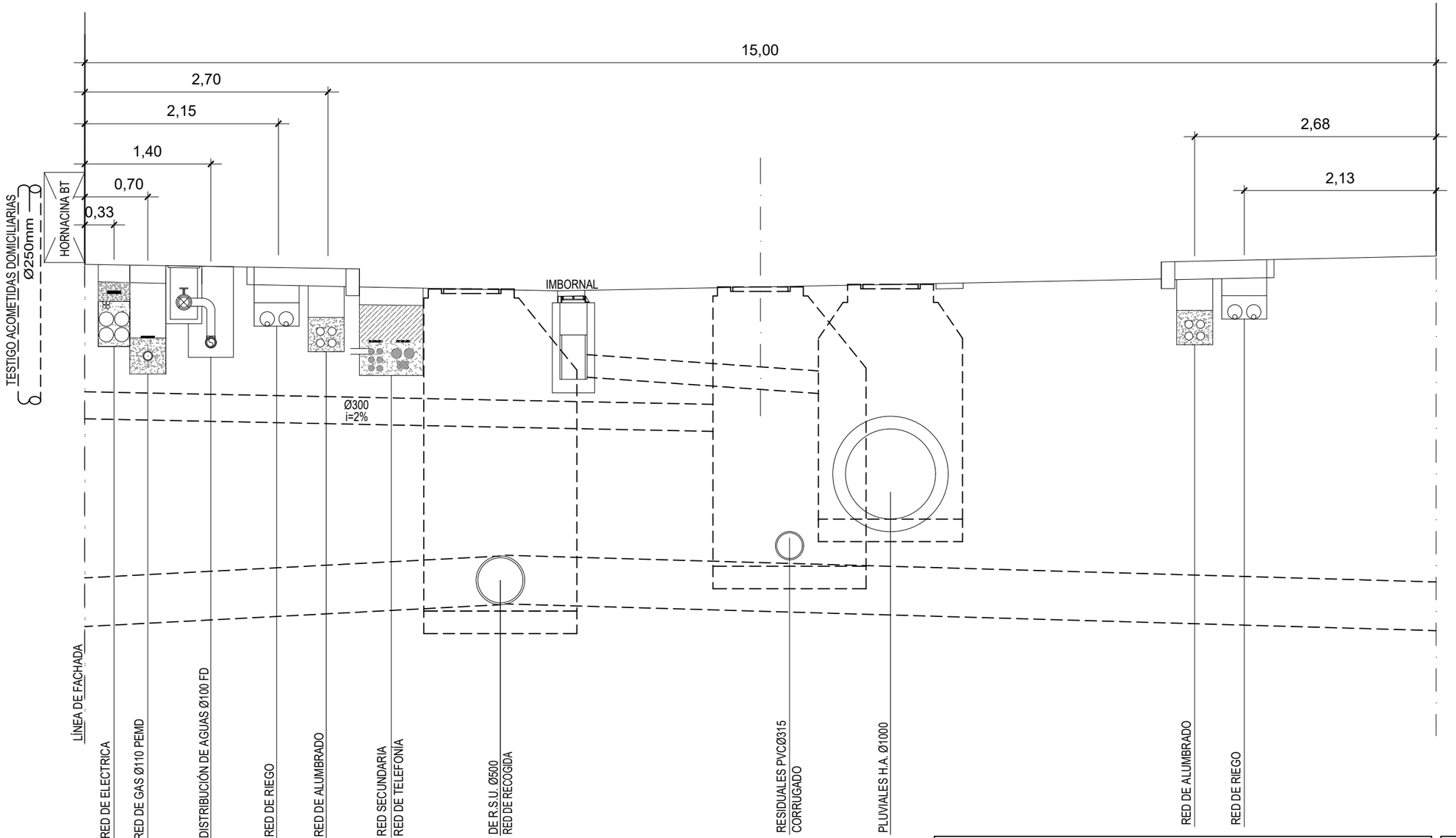
ESCALA- 1:50

PLANO-

SECCIONES TIPO SERVICIOS.
CALLE ALZIRA

Nº. PLANO- U.2.5.8

CALLE ALFONS EL MAGNÀNIM



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

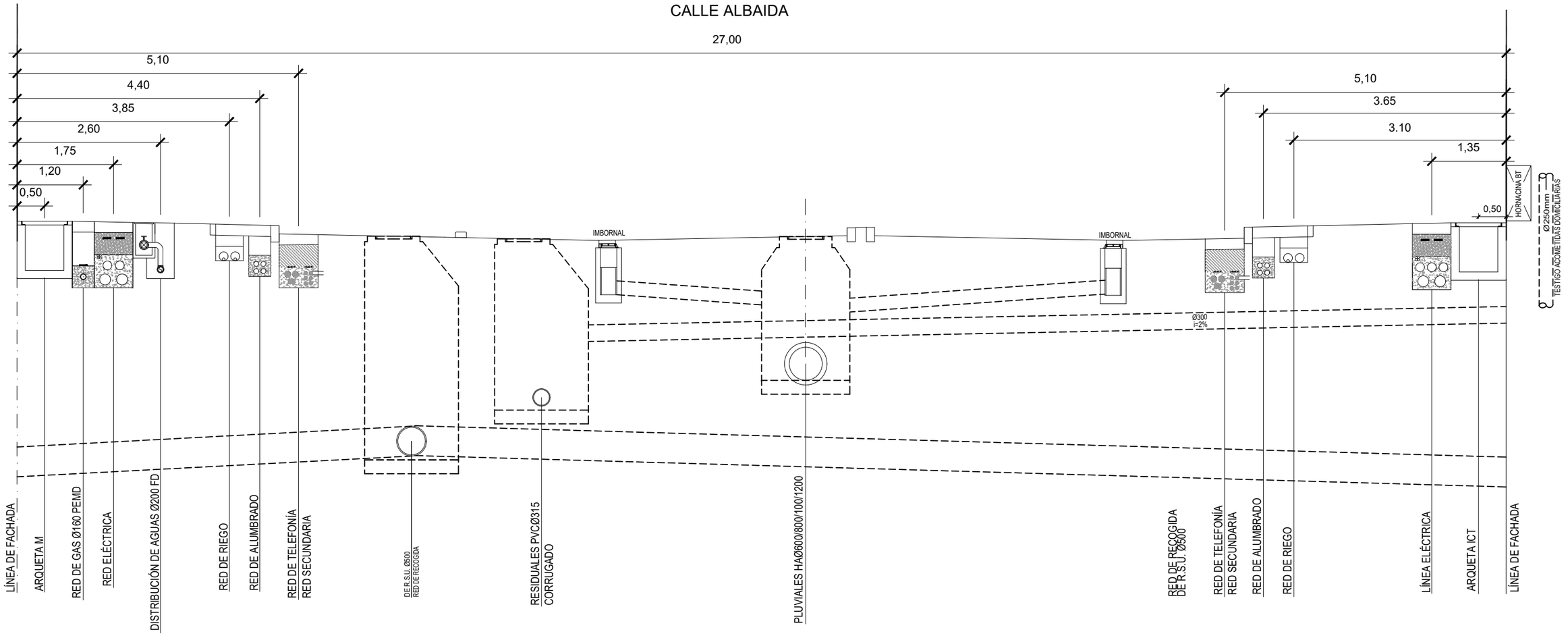
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:50

PLANO-

SECCIONES TIPO SERVICIOS.
CALLE ALFONS EL MAGNÀNIM

Nº. PLANO- U.2.5.9



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

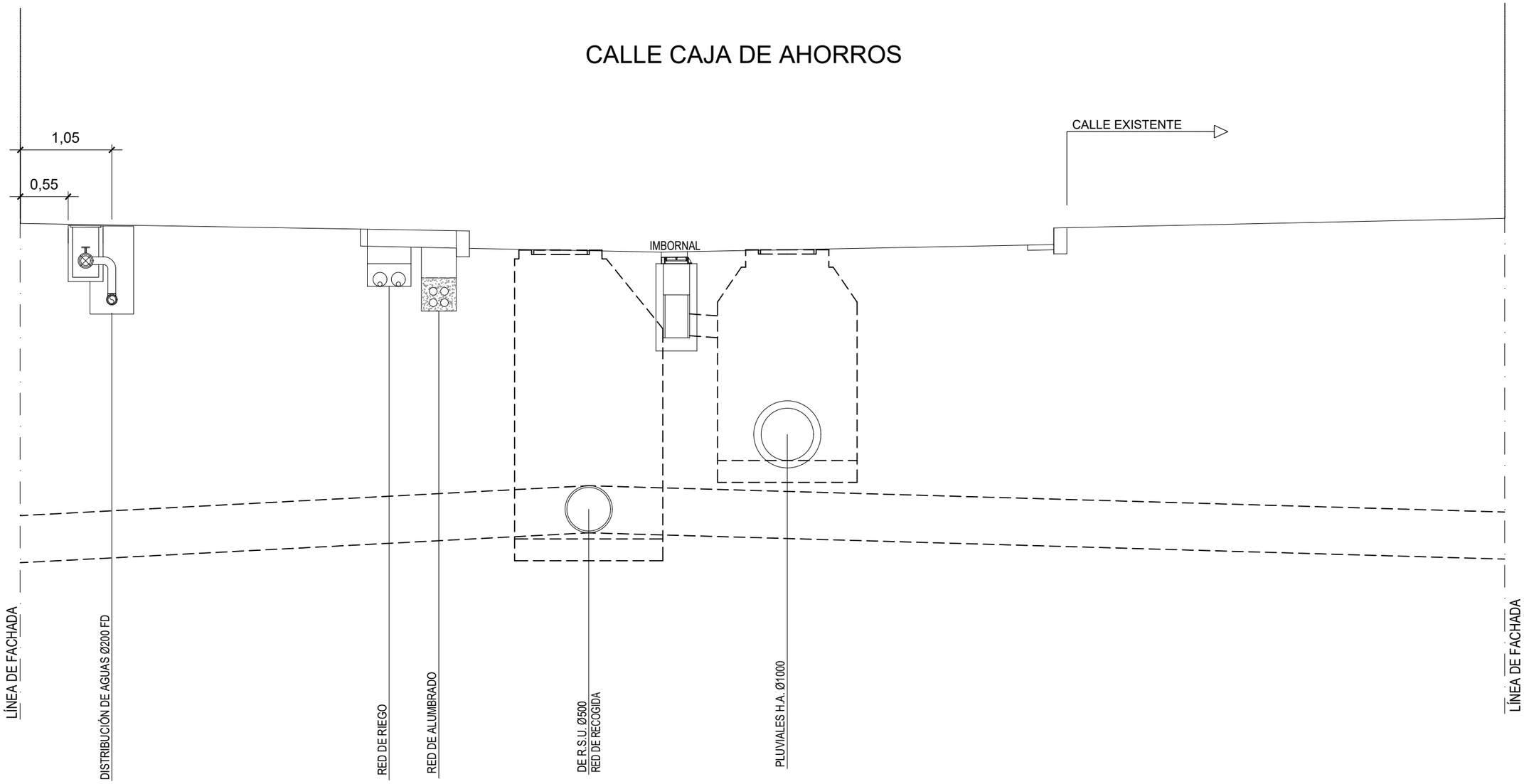
ESCALA- 1:75

PLANO-

SECCIONES TIPO SERVICIOS.
CALLE ALBAIDA

Nº. PLANO- U.2.5.10

CALLE CAJA DE AHORROS



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

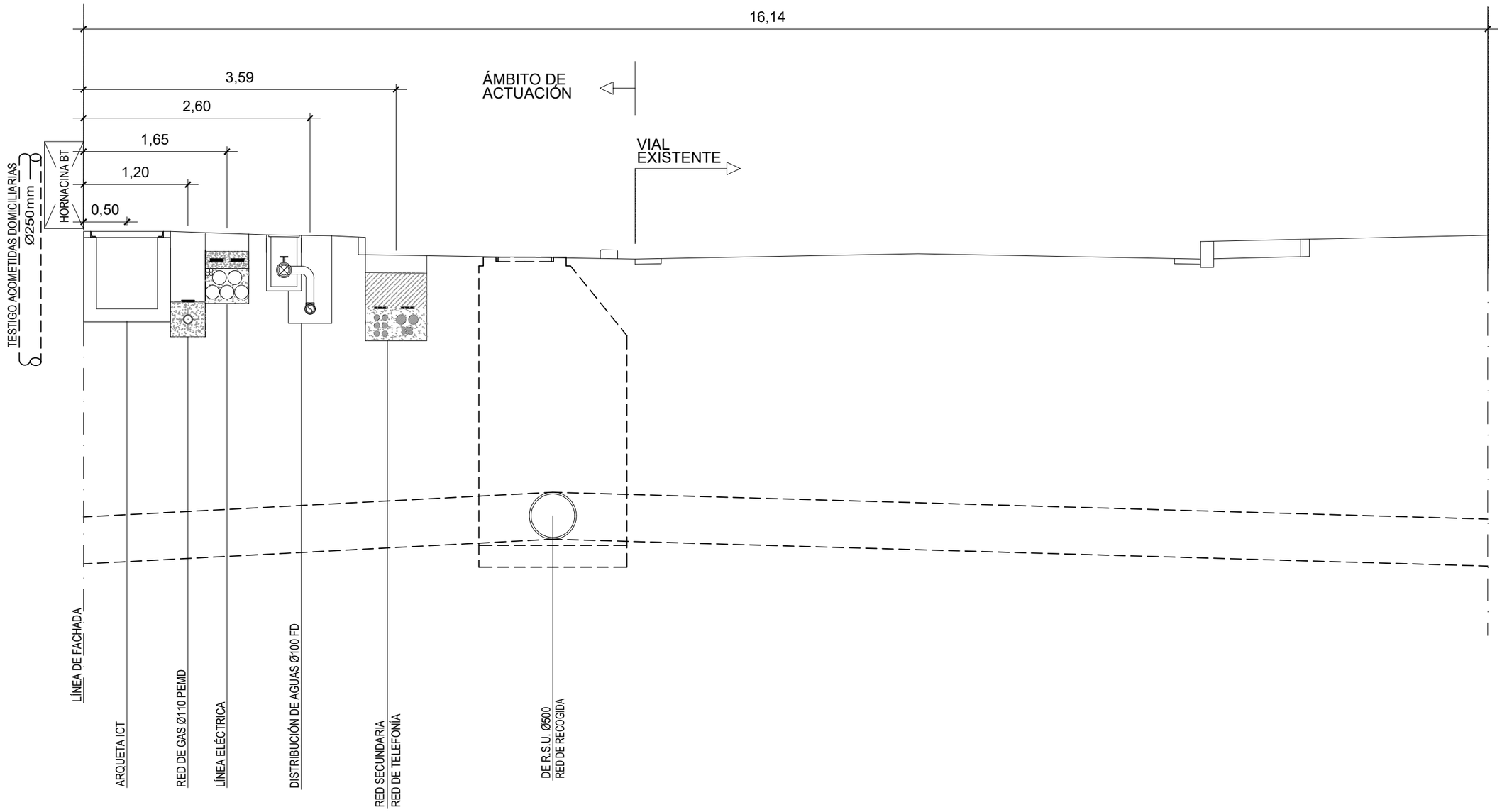
ESCALA- 1:50

PLANO-

SECCIONES TIPO SERVICIOS.
CALLE CAJA DE AHORROS

Nº. PLANO- U.2.5.11

CALLE LA FOIETA



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:50

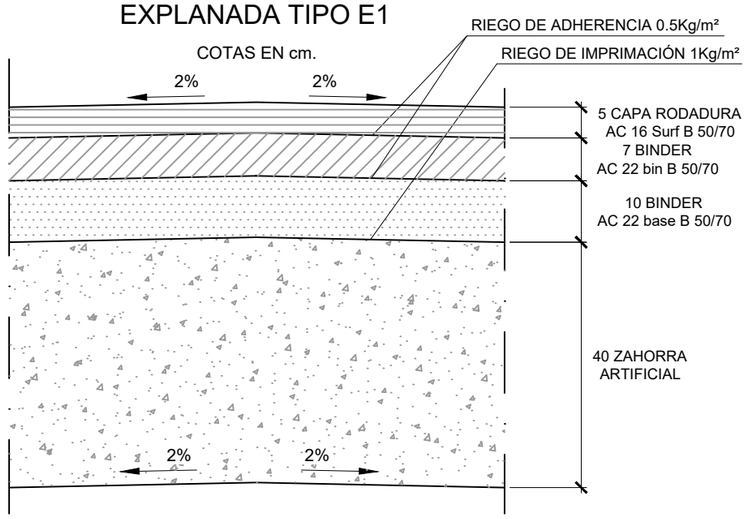
PLANO- SECCIONES TIPO SERVICIOS. CALLE LA FOIETA

Nº. PLANO- U.2.5.12

SECCIÓN TIPO FIRME CALZADA (TIPO 1) CALLES BARCELONA 92, FOIETA, 6 DICIEMBRE, CAJA DE AHORROS Y ALBAIDA

EXPLANADA TIPO E1

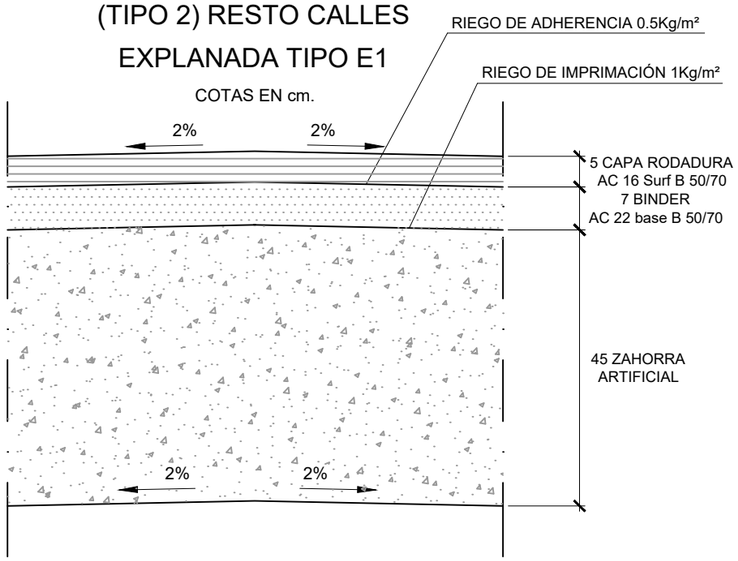
COTAS EN cm.



SECCIÓN TIPO FIRME CALZADA (TIPO 2) RESTO CALLES

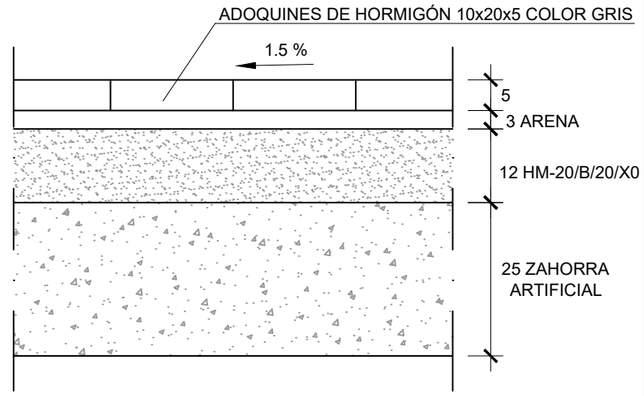
EXPLANADA TIPO E1

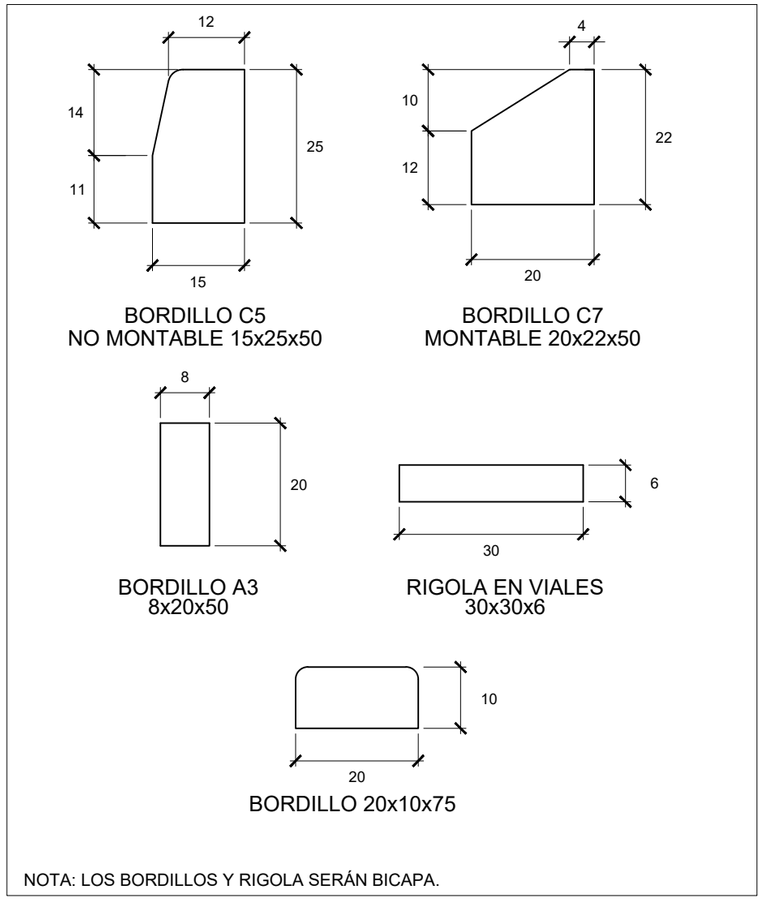
COTAS EN cm.



DETALLE ACERA CON ADOQUÍN DE HORMIGÓN

COTAS EN cm





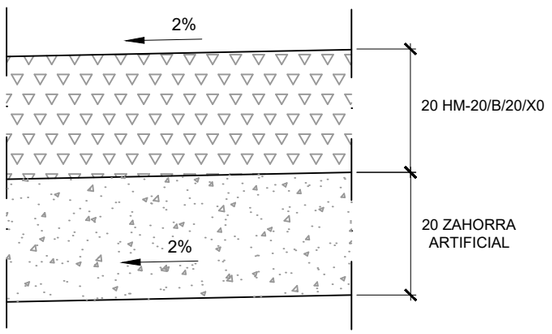
NOTA: LOS BORDILLOS Y RIGOLA SERÁN BICAPA.

NOTA: JUNTAS DE RETRACCIÓN CADA 6 m, DE 6 cm DE PROFUNDIDAD Y 6 mm DE ANCHO SELLADA CON MÁSTIC BITUMINOSO

SECCIÓN TIPO FIRME APARCAMIENTOS

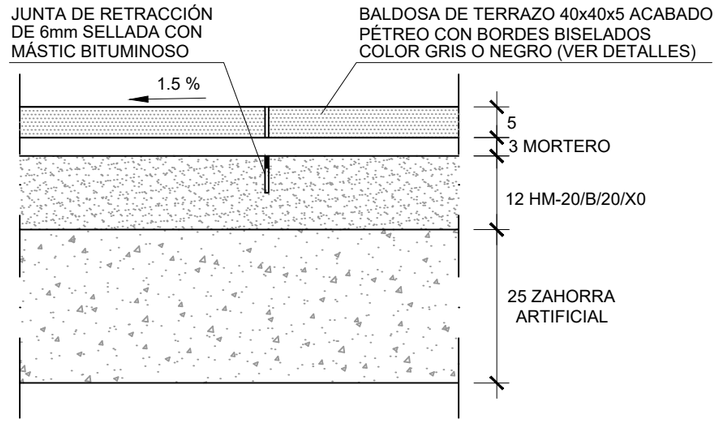
EXPLANADA TIPO E1

COTAS EN cm.



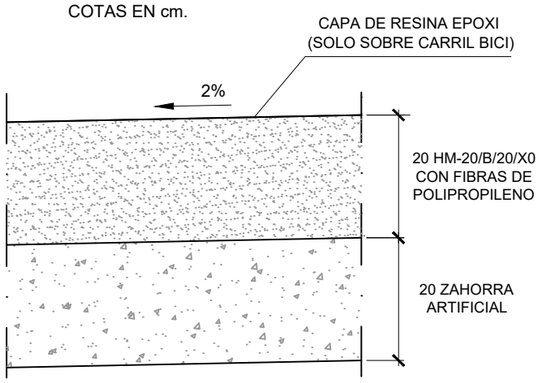
DETALLE ACERA CON BALDOSA DE TERRAZO

COTAS EN cm



SECCIÓN TIPO FIRME CARRIL BICI Y SEPARADOR

COTAS EN cm.



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:10

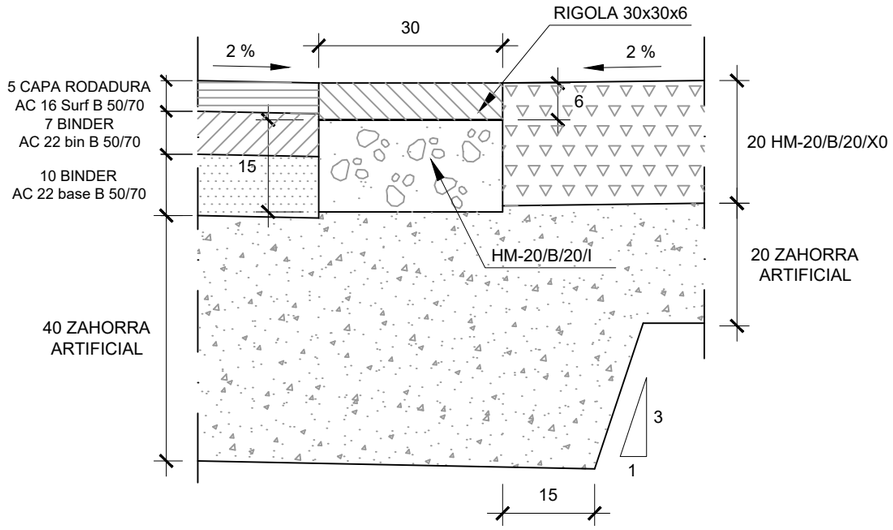
PLANO-

SECCIONES TIPO DE FIRMES Y PAVIMENTOS.

Nº. PLANO- U.2.6.1

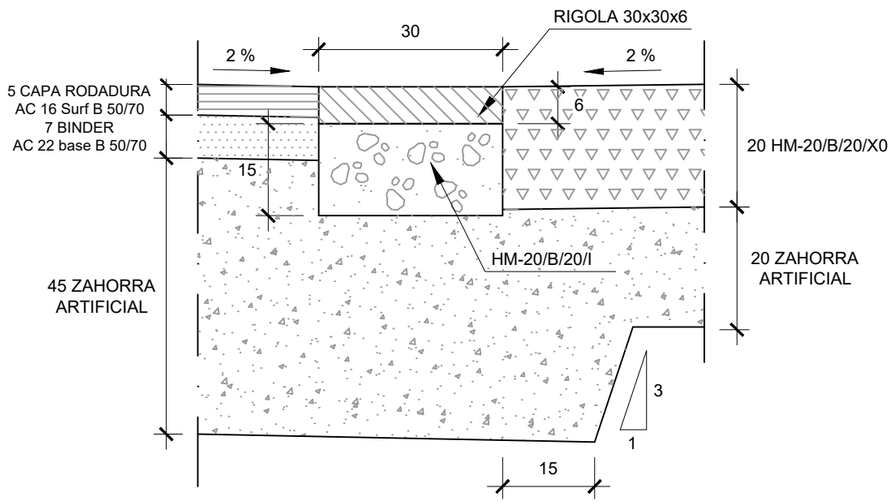
DETALLE RIGOLA EN ZONA DE APARCAMIENTO EN CALLES BARCELONA 92, FOIETA 6 DICIEMBRE Y CAJA DE AHORROS

COTAS EN cm



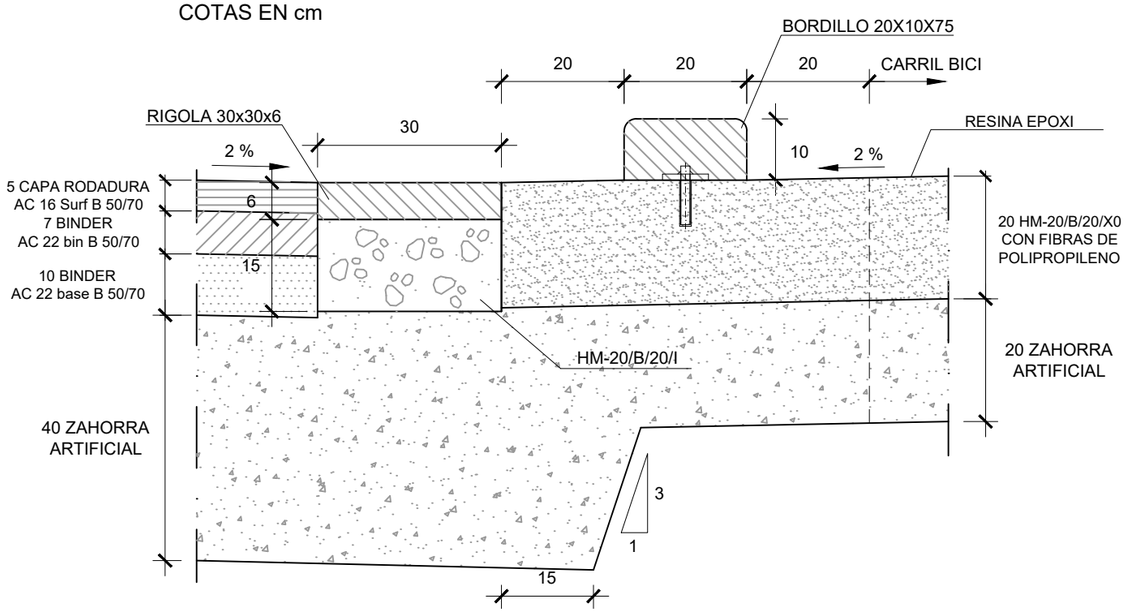
DETALLE RIGOLA EN ZONA DE APARCAMIENTO RESTO CALLES

COTAS EN cm



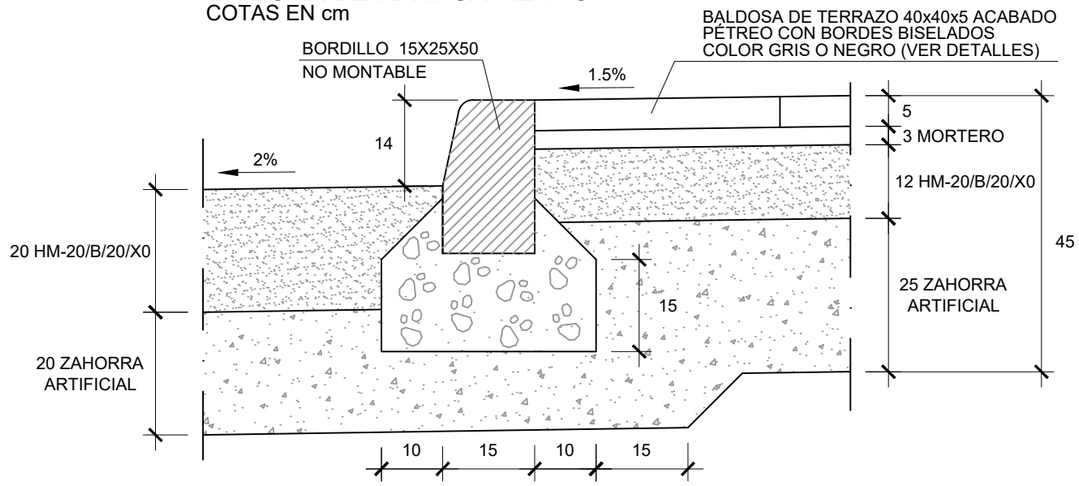
DETALLE SECCIÓN TIPO FIRME CALZADA (TIPO 1) CON SECCIÓN TIPO FIRME CARRIL BICI

COTAS EN cm



DETALLE BORDILLO Y ACERA CON BALDOSA EN ZONA DE APARCAMIENTO

COTAS EN cm



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

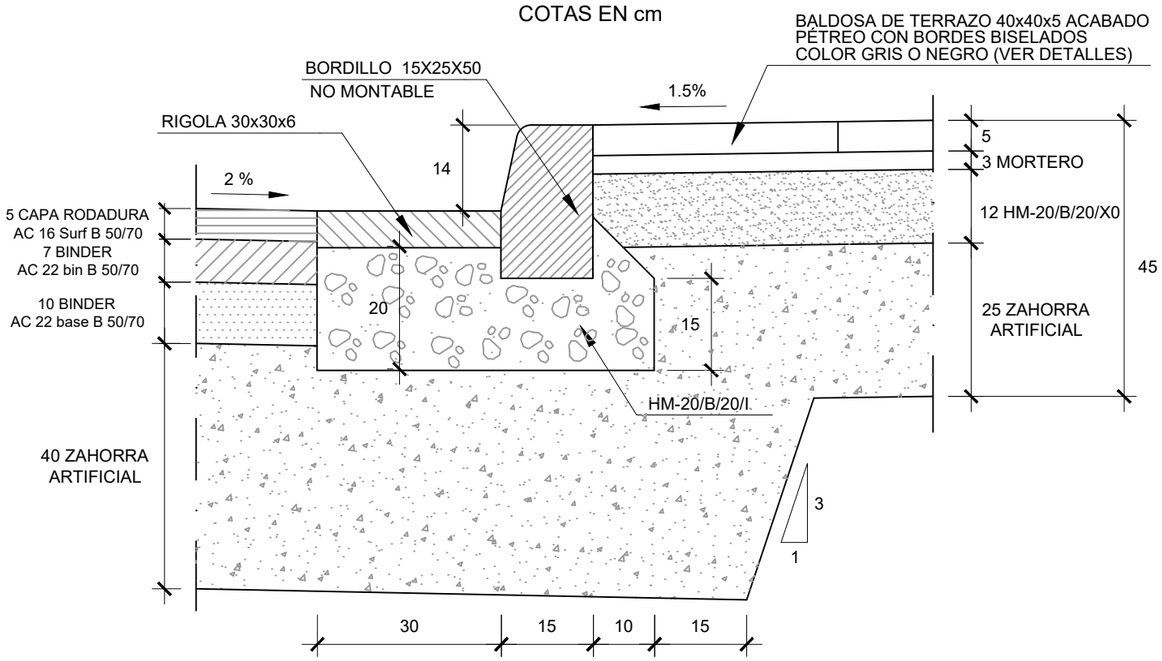
ESCALA- 1:10

PLANO- SECCIONES TIPO DE FIRMES Y PAVIMENTOS.

Nº. PLANO- U.2.6.2

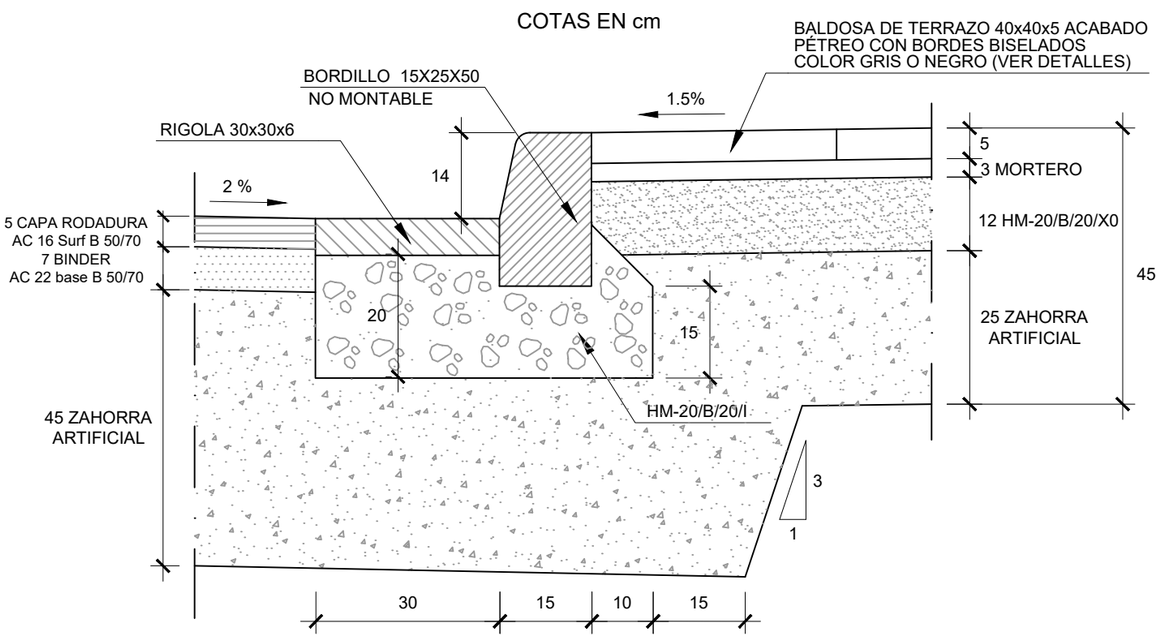
DETALLE BORDILLO ENTRE CALZADA (TIPO 1) Y ACERA CON BALDOSA EN CALLES BARCELONA 92, FOIETA 6 DICIEMBRE Y CAJA DE AHORROS

COTAS EN cm



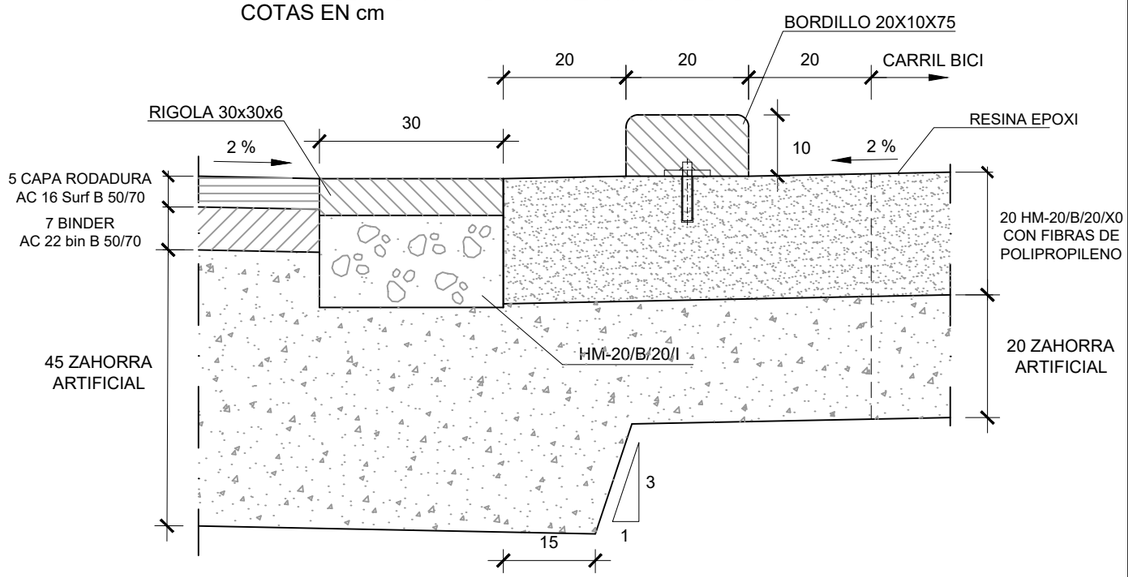
DETALLE BORDILLO ENTRE CALZADA (TIPO 2) Y ACERA CON BALDOSA EN RESTO CALLES

COTAS EN cm



DETALLE SECCIÓN TIPO FIRME CALZADA (TIPO 2) CON SECCIÓN TIPO FIRME CARRIL BICI

COTAS EN cm



DETALLE SECCIÓN TIPO FIRME APARCAMIENTO CON SECCIÓN TIPO FIRME CARRIL BICI

COTAS EN cm

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:10

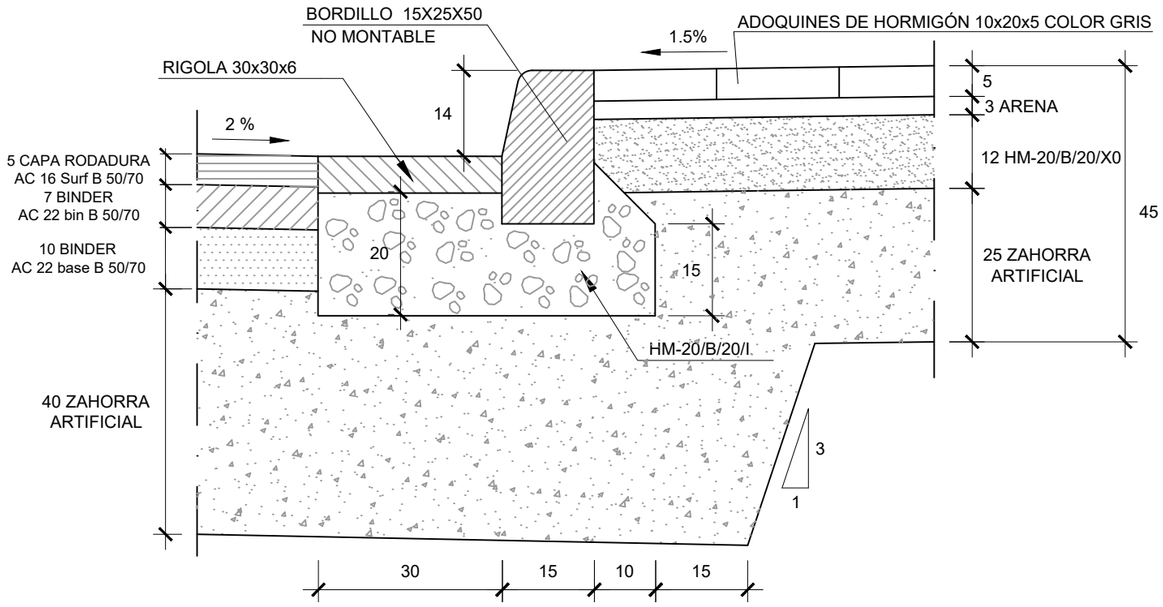
PLANO-

SECCIONES TIPO DE FIRMES Y PAVIMENTOS.

Nº. PLANO- U.2.6.3

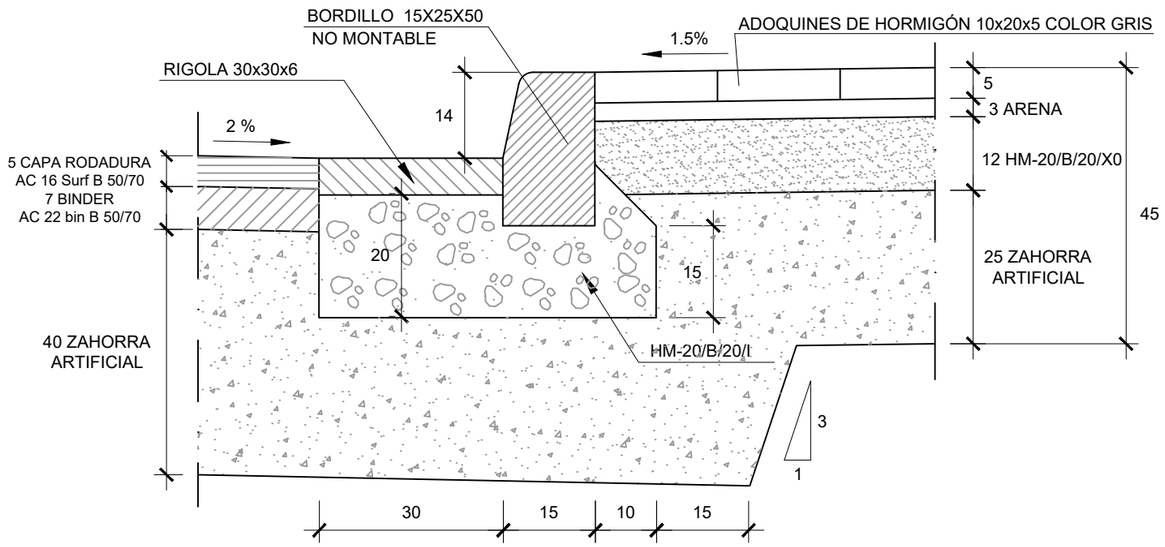
DETALLE SECCIÓN CALZADA (TIPO 1) CON SECCIÓN TIPO ACERA CON ADOQUÍN

COTAS EN cm



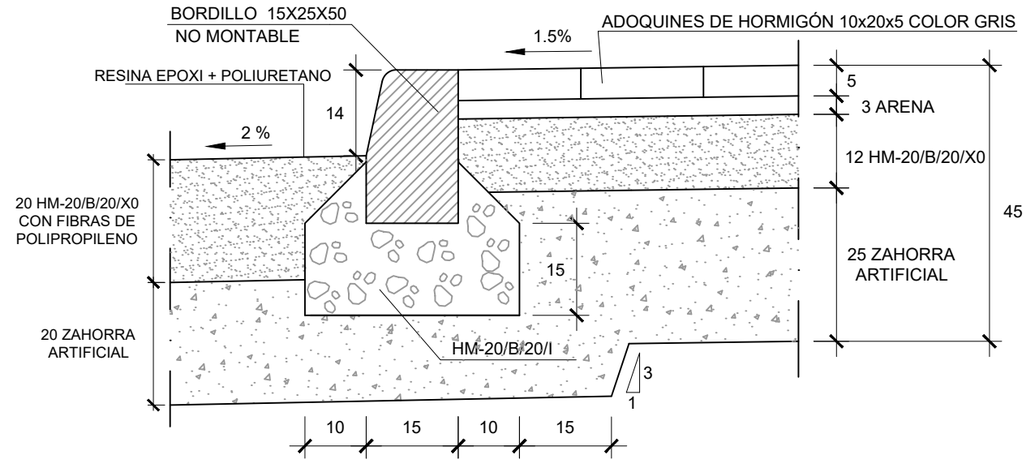
DETALLE SECCIÓN CALZADA (TIPO 2) CON SECCIÓN TIPO ACERA CON ADOQUÍN

COTAS EN cm



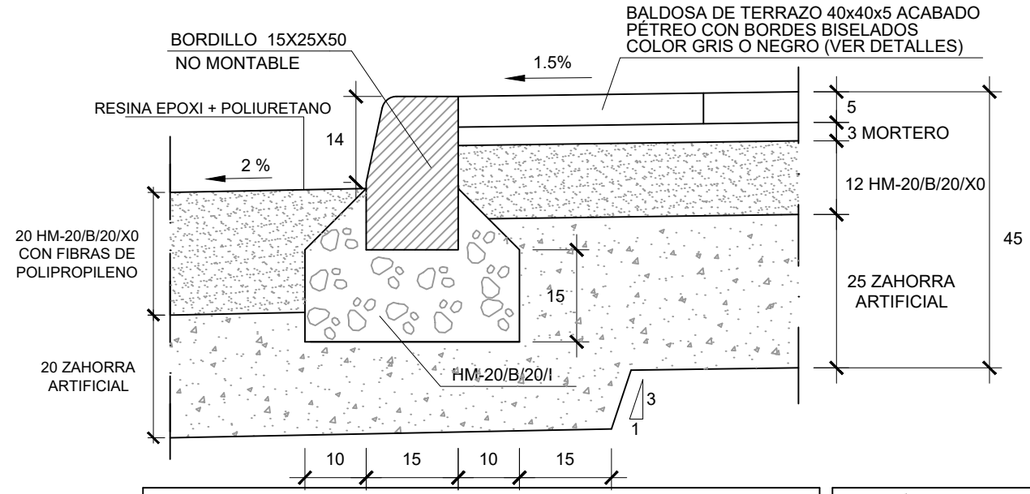
DETALLE SECCIÓN TIPO FIRME CARRIL BICI CON SECCIÓN TIPO ACERA CON ADOQUÍN

COTAS EN cm



DETALLE SECCIÓN TIPO FIRME CARRIL BICI CON SECCIÓN TIPO ACERA CON BALDOSA

COTAS EN cm



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

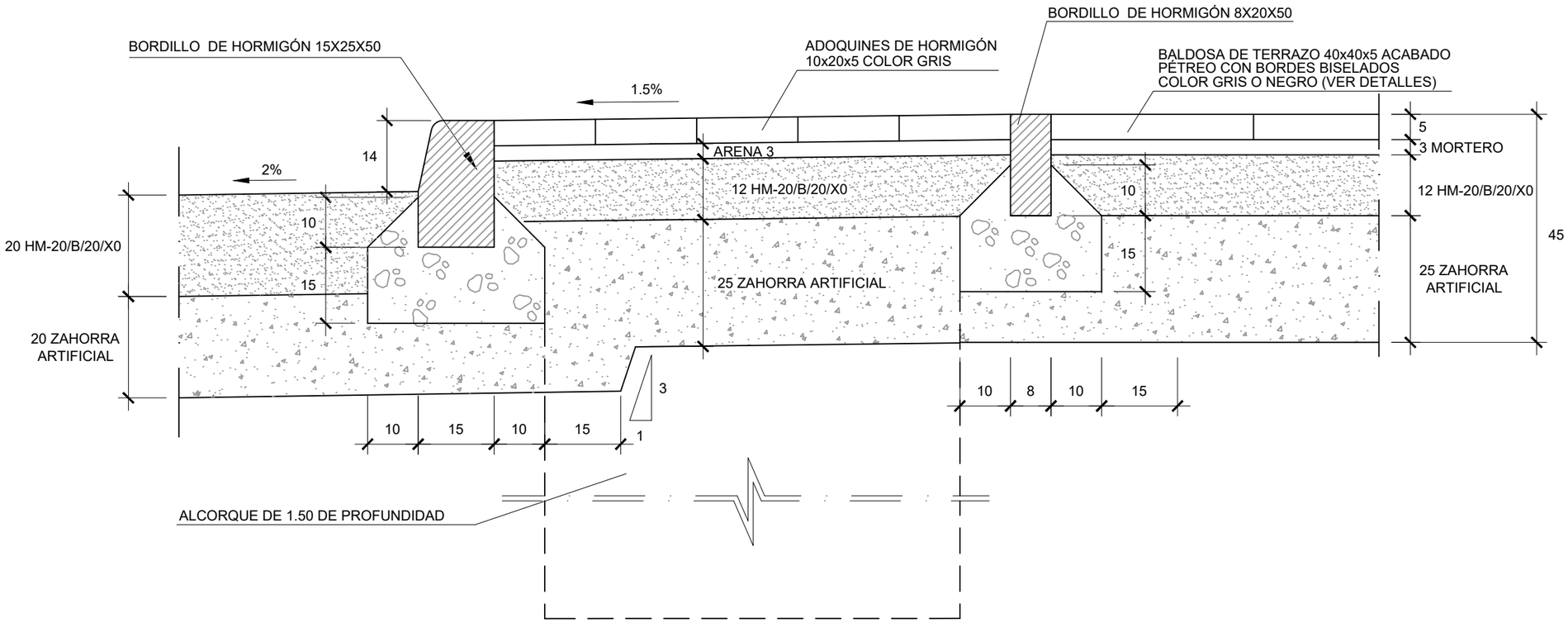
ESCALA- 1:10

PLANO- SECCIONES TIPO DE FIRMES Y PAVIMENTOS.

Nº. PLANO- U.2.6.4

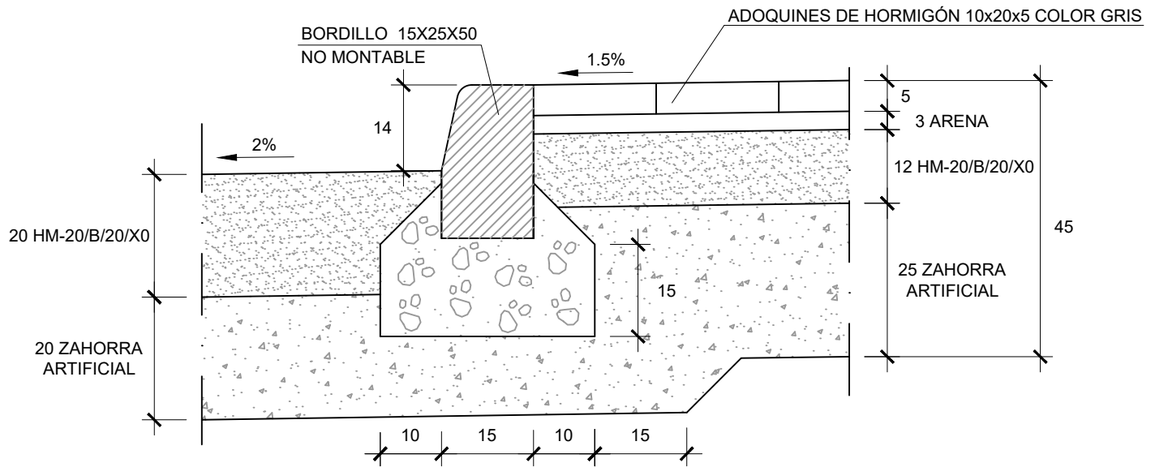
DETALLE SECCIÓN TIPO APARCAMIENTO CON SECCÍON TIPO ACERA CON ADOQUÍN (ZONA ARBOLADO) Y SECCIÓN TIPO ACERA CON BALDOSA

COTAS EN cm



DETALLE SECCIÓN APARCAMIENTO CON SECCIÓN TIPO ACERA CON ADOQUÍN

COTAS EN cm



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

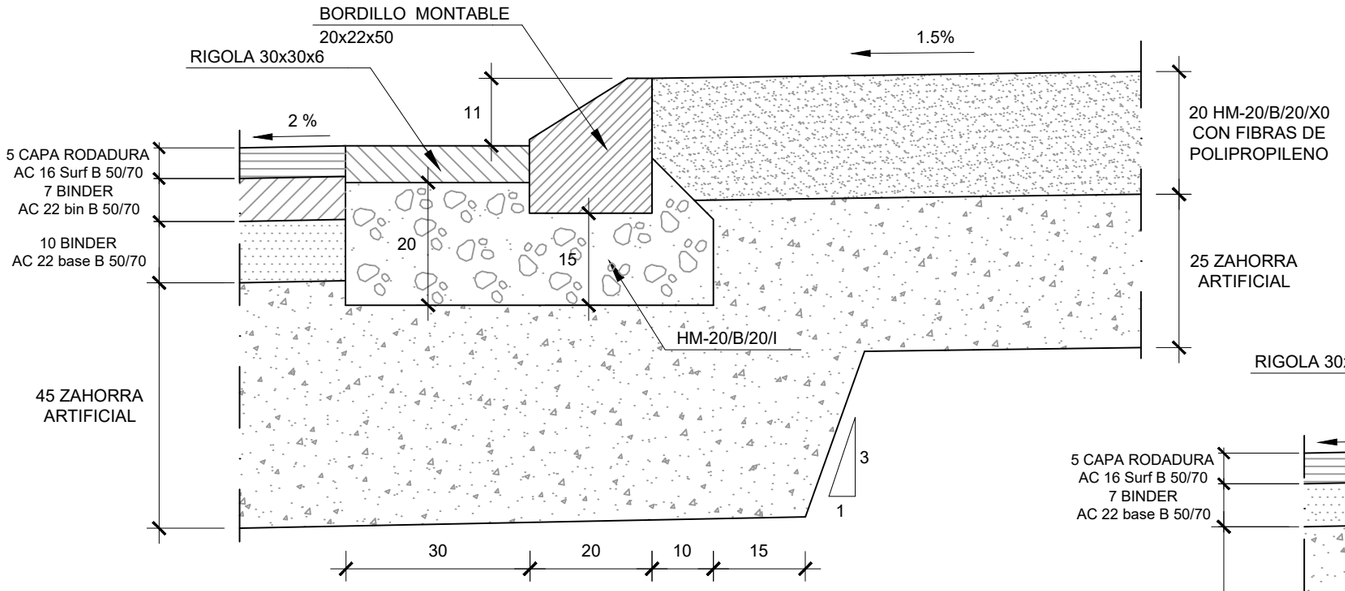
ESCALA- 1:10

PLANO- SECCIONES TIPO DE FIRMES Y PAVIMENTOS.

Nº. PLANO- U.2.6.5

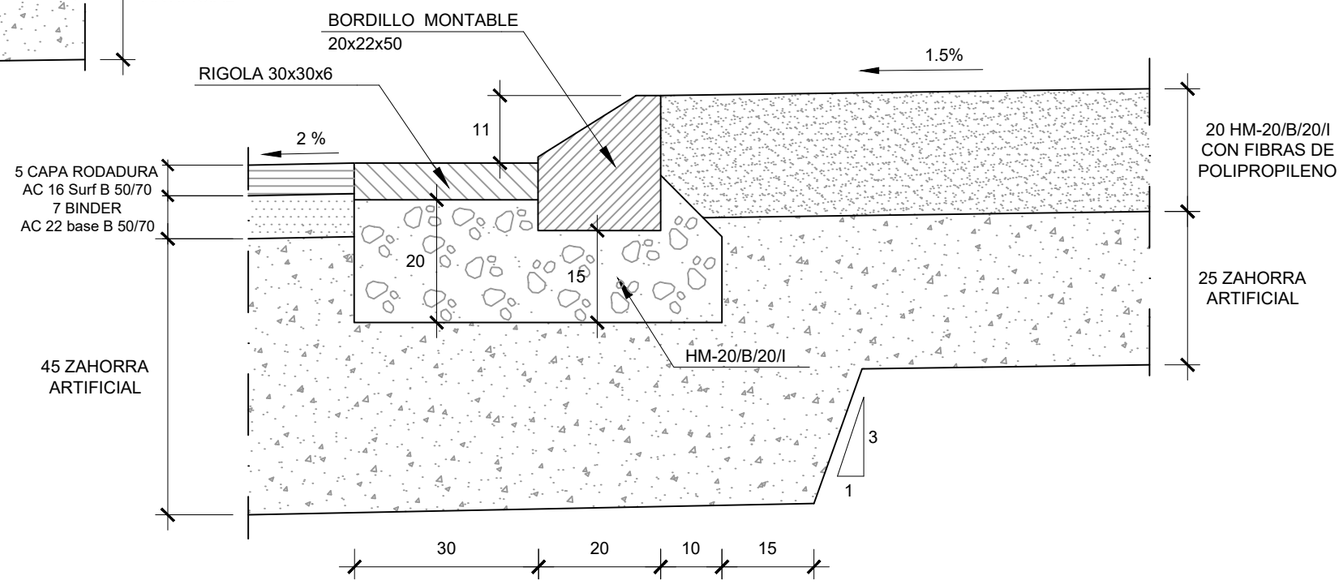
DETALLE BORDILLO MONTABLE EN GLORIETAS

COTAS EN cm



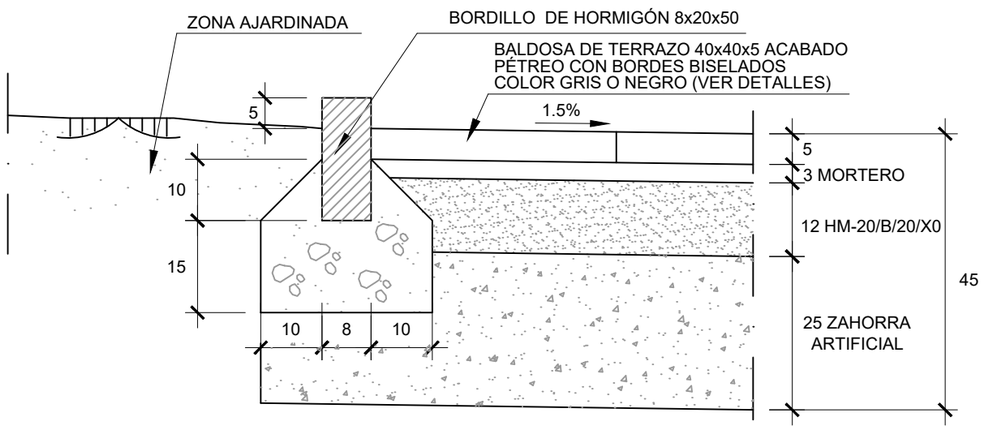
DETALLE BORDILLO MONTABLE EN ACCESOS RESTO CALLES

COTAS EN cm



DETALLE DE BORDILLO ENTRE ACERA CON BALDOSA Y ZONA AJARDINADA

COTAS EN cm



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER I.C.C.P.	ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA I.C.C.P.	NICOLÁS BALDÓ MARCET I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

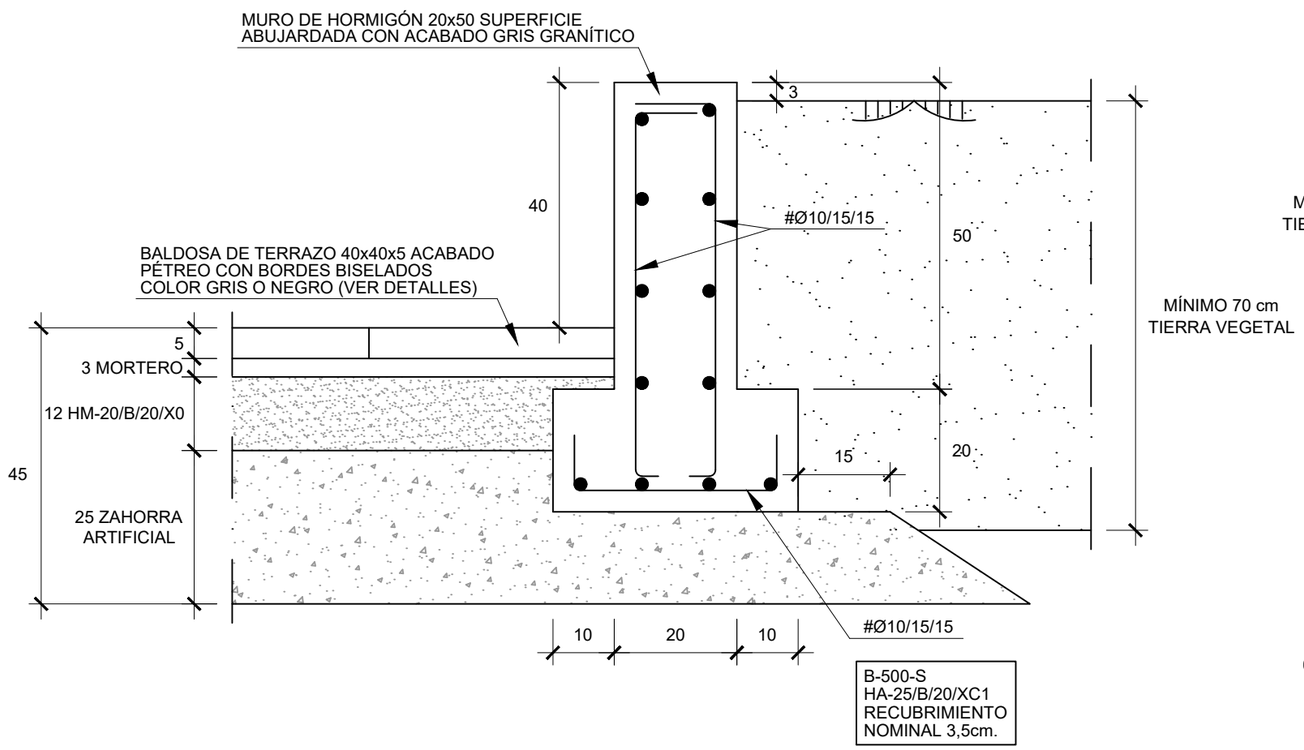
ESCALA- 1:10

PLANO- SECCIONES TIPO DE FIRMES Y PAVIMENTOS.

Nº. PLANO- U.2.6.6

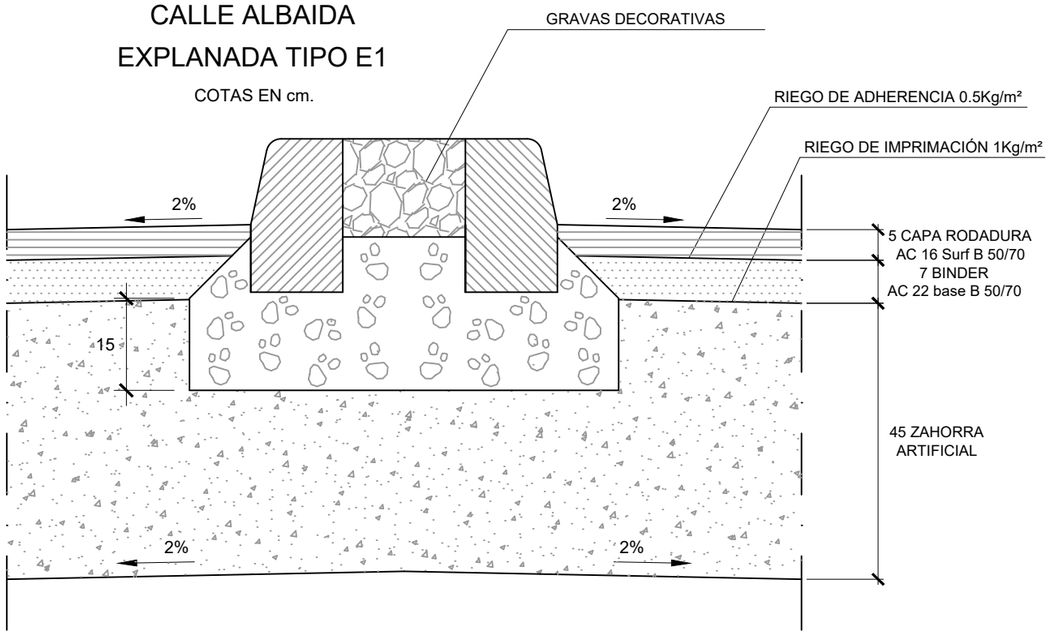
DETALLE DE MURETE DE HORMIGÓN ENTRE ACERA CON BALDOSA Y JARDINERA

COTAS EN cm



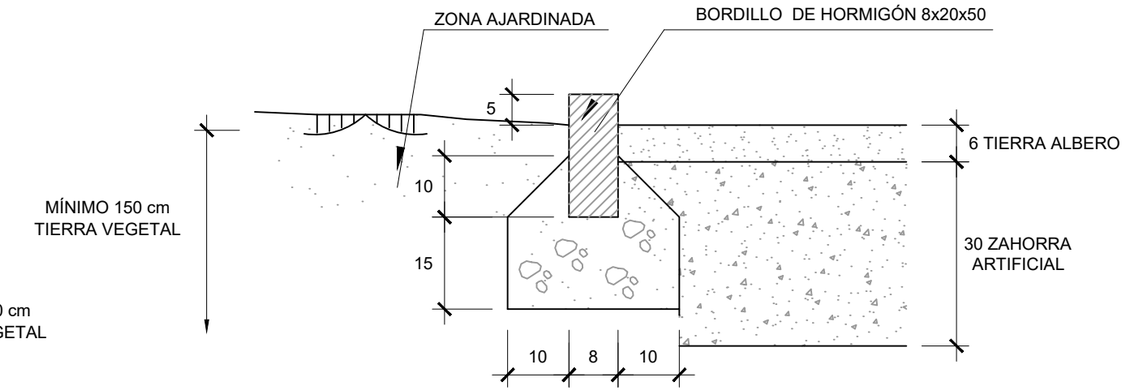
SECCIÓN TIPO MEDIANA CALLE ALBAIDA EXPLANADA TIPO E1

COTAS EN cm.



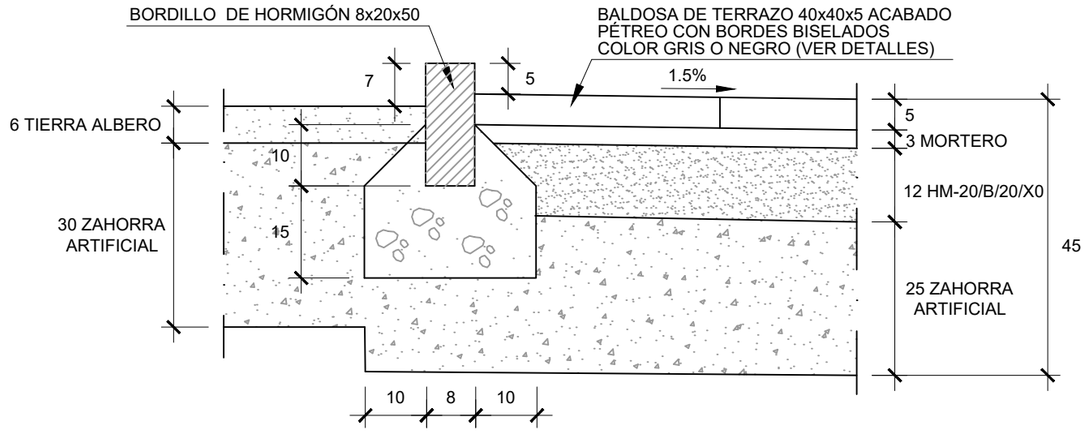
DETALLE DE BORDILLO ENTRE PAVIMENTO ALBERO Y ZONA AJARDINADA

COTAS EN cm



DETALLE DE BORDILLO ENTRE PAVIMENTO ALBERO Y ACERA CON BALDOSA

COTAS EN cm



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

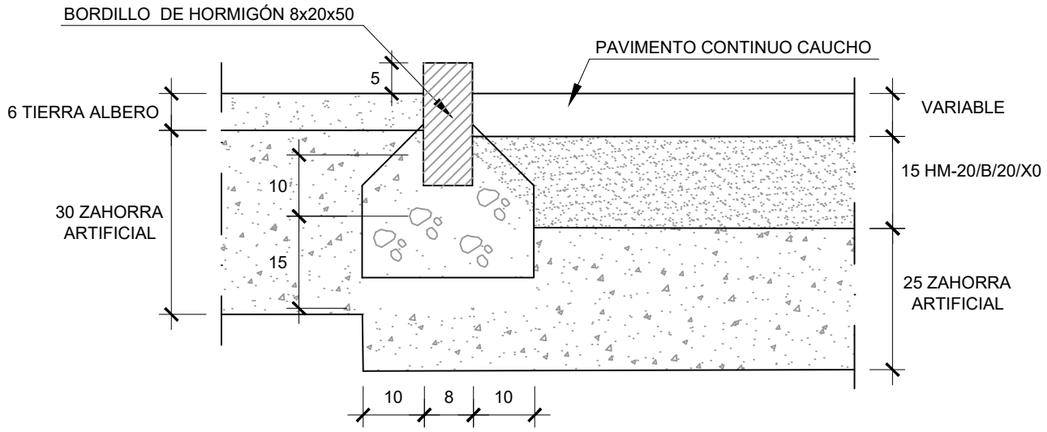
ESCALA- 1:10

PLANO- SECCIONES TIPO DE FIRMES Y PAVIMENTOS.

Nº. PLANO- U.2.6.7

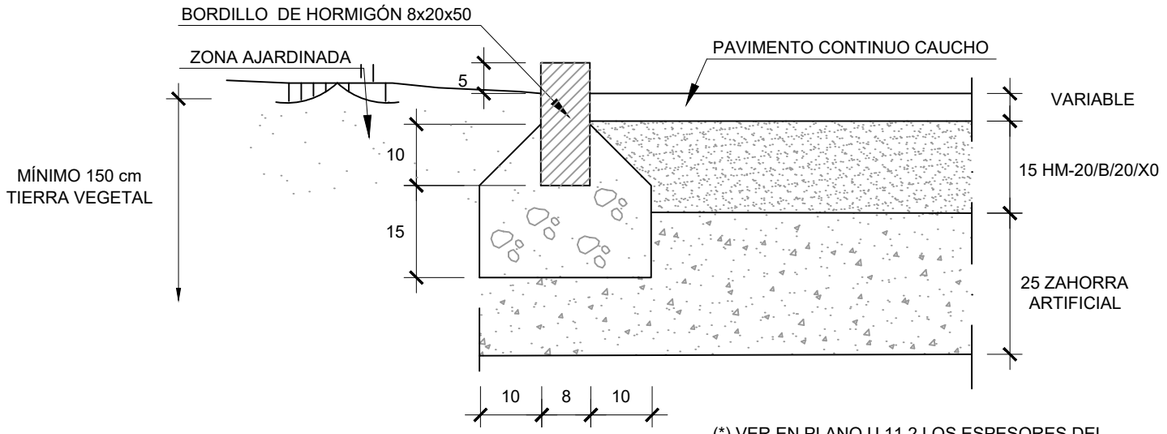
DETALLE DE BORDILLO ENTRE PAVIMENTO ALBERO Y PAVIMENTO ZONA DE JUEGOS

COTAS EN cm



DETALLE DE BORDILLO ENTRE ZONA AJARDINADA Y PAVIMENTO ZONA DE JUEGOS

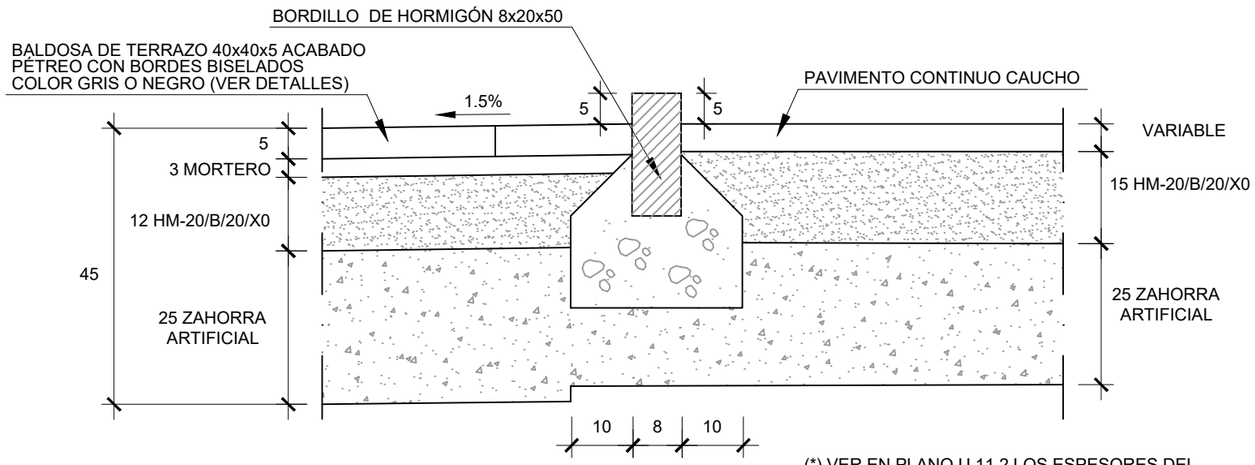
COTAS EN cm



(*) VER EN PLANO U.11.2 LOS ESPESORES DEL DEL PAVIMENTO SEGÚN ZONAS DE JUEGO

DETALLE DE BORDILLO ENTRE ACERA Y PAVIMENTO ZONA DE JUEGOS

COTAS EN cm



(*) VER EN PLANO U.11.2 LOS ESPESORES DEL DEL PAVIMENTO SEGÚN ZONAS DE JUEGO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:10

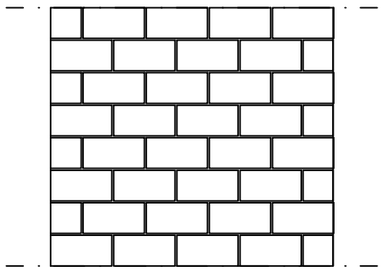
PLANO- SECCIONES TIPO DE FIRMES Y PAVIMENTOS.

Nº. PLANO- U.2.6.8

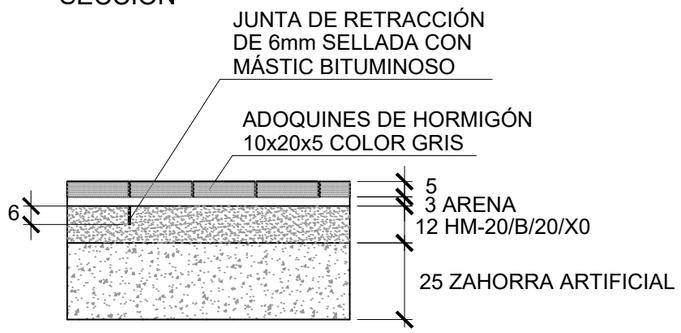
PAVIMENTO DE ADOQUÍN JUNTO A ZONA DE APARCAMIENTO

ESCALA 1:20
COTAS EN cm

PLANTA



SECCIÓN

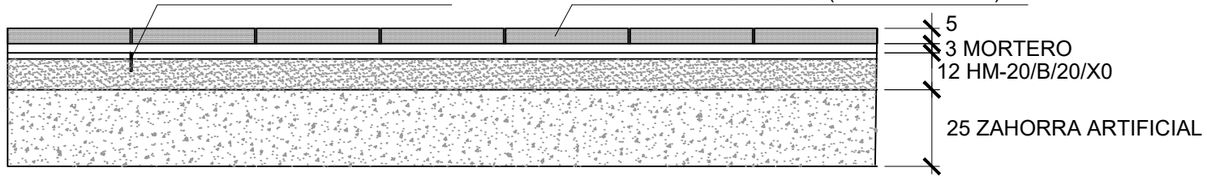


NOTA: JUNTAS DE RETRACCIÓN CADA 36 m2 (6x6m)

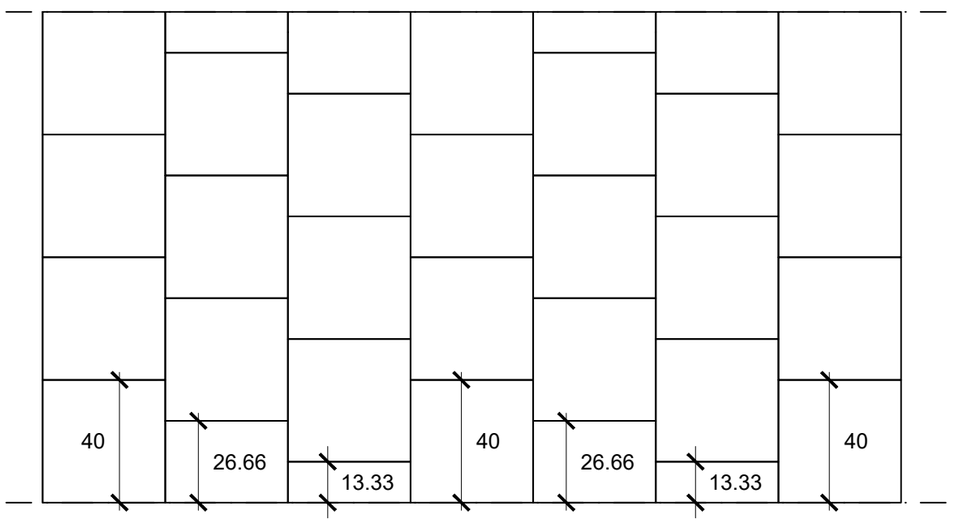
PAVIMENTO EN ACERAS CON BALDOSA 40x40x5

ESCALA 1:20
COTAS EN CM

SECCIÓN



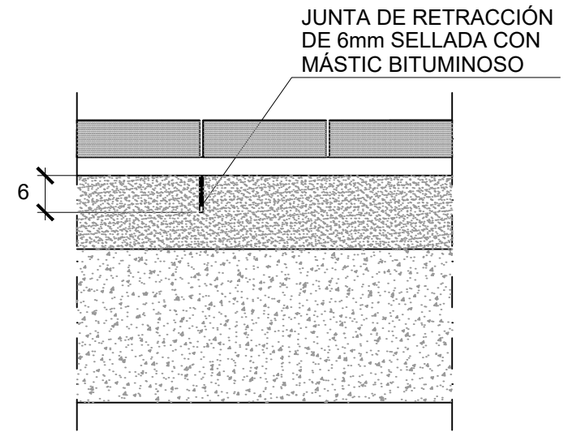
PLANTA



NOTA: JUNTAS DE RETRACCIÓN CADA 36 m2 (6x6m)

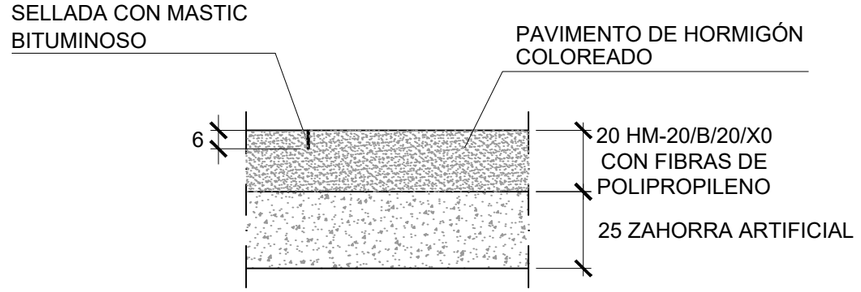
DETALLE JUNTA DE RETRACCIÓN

ESCALA 1:10
COTAS EN cm



PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN ISLETAS

ESCALA 1:20
COTAS EN CM



NOTA: JUNTAS DE RETRACCIÓN CADA 6 m

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

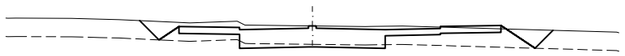
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:20
1:10

PLANO- SECCIONES TIPO DE FIRMES Y PAVIMENTOS.

Nº. PLANO- U.2.6.9

CALLE ALBAIDA



0+000

CR = 61,10 m

Material	Área
Tierra Vegetal	30.90
Desmonte	2.08
Terraplén	9.66



0+120

CR = 56,37 m

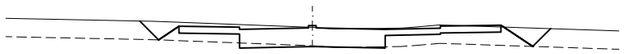
Material	Área
Tierra Vegetal	29.94
Desmonte	3.98
Terraplén	6.62



0+240

CR = 53,65 m

Material	Área
Tierra Vegetal	38.50
Desmonte	3.02
Terraplén	16.38



0+020

CR = 60,48 m

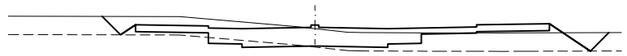
Material	Área
Tierra Vegetal	30.72
Desmonte	1.04
Terraplén	9.65



0+140

CR = 55,50 m

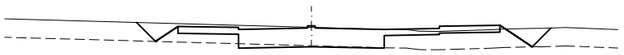
Material	Área
Tierra Vegetal	30.34
Desmonte	3.51
Terraplén	8.36



0+260

CR = 53,48 m

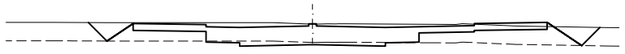
Material	Área
Tierra Vegetal	38.23
Desmonte	1.79
Terraplén	16.18



0+040

CR = 59,84 m

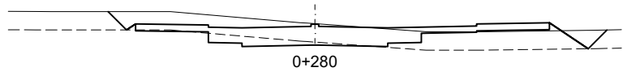
Material	Área
Tierra Vegetal	30.98
Desmonte	1.07
Terraplén	11.99



0+160

CR = 54,65 m

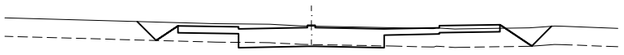
Material	Área
Tierra Vegetal	38.61
Desmonte	2.40
Terraplén	12.57



0+280

CR = 53,31 m

Material	Área
Tierra Vegetal	37.56
Desmonte	3.95
Terraplén	13.33



0+060

CR = 58,99 m

Material	Área
Tierra Vegetal	30.92
Desmonte	1.69
Terraplén	11.04



0+180

CR = 54,17 m

Material	Área
Tierra Vegetal	36.94
Desmonte	6.11
Terraplén	6.34



0+300

CR = 53,14 m

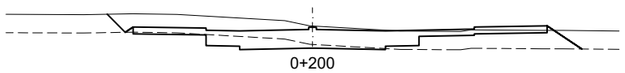
Material	Área
Tierra Vegetal	40.50
Desmonte	2.92
Terraplén	13.57



0+080

CR = 58,12 m

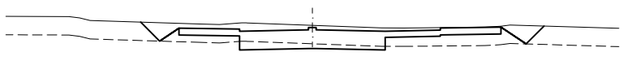
Material	Área
Tierra Vegetal	30.57
Desmonte	2.52
Terraplén	9.46



0+200

CR = 53,99 m

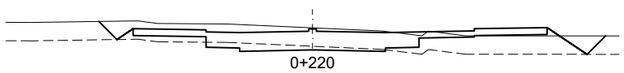
Material	Área
Tierra Vegetal	37.15
Desmonte	5.67
Terraplén	10.17



0+100

CR = 57,24 m

Material	Área
Tierra Vegetal	30.14
Desmonte	3.37
Terraplén	8.29



0+220

CR = 53,82 m

Material	Área
Tierra Vegetal	38.23
Desmonte	3.47
Terraplén	14.31

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:400

PLANO- PERFILES TRANSVERSALES

Nº. PLANO- U.2.7.1

CALLE ALBAIDA



0+320

CR = 52,96 m

Material	Área
Tierra Vegetal	40.71
Desmonte	3.64
Terraplén	11.00



0+380

CR = 52,45 m

Material	Área
Tierra Vegetal	44.38
Desmonte	5.11
Terraplén	9.39



0+440

CR = 51,94 m

Material	Área
Tierra Vegetal	37.06
Desmonte	15.01
Terraplén	9.62



0+340

CR = 52,79 m

Material	Área
Tierra Vegetal	42.41
Desmonte	2.30
Terraplén	11.70



0+400

CR = 52,28 m

Material	Área
Tierra Vegetal	37.16
Desmonte	16.76
Terraplén	8.95



0+446,136

CR = 51,88 m

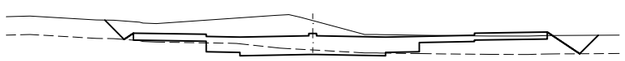
Material	Área
Tierra Vegetal	36.95
Desmonte	14.67
Terraplén	9.13



0+360

CR = 52,62 m

Material	Área
Tierra Vegetal	49.93
Desmonte	2.56
Terraplén	10.97



0+420

CR = 52,11 m

Material	Área
Tierra Vegetal	43.41
Desmonte	5.46
Terraplén	9.65

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

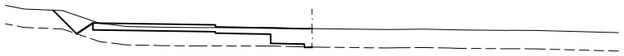
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:400

PLANO- PERFILES TRANSVERSALES

Nº. PLANO- U.2.7.2

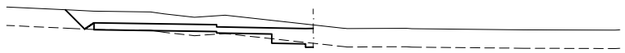
CALLE BARCELONA 92



0+000

CR = 52,33 m

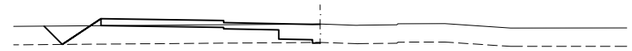
Material	Área
Tierra Vegetal	19.45
Desmonte	0.02
Terraplén	11.13



0+080

CR = 51,75 m

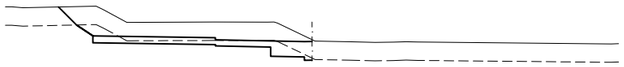
Material	Área
Tierra Vegetal	18.65
Desmonte	0.64
Terraplén	1.43



0+160

CR = 51,25 m

Material	Área
Tierra Vegetal	20.90
Desmonte	0.02
Terraplén	14.69



0+020

CR = 52,19 m

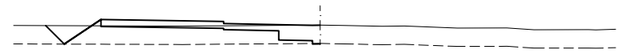
Material	Área
Tierra Vegetal	19.13
Desmonte	6.25
Terraplén	0.00



0+100

CR = 51,61 m

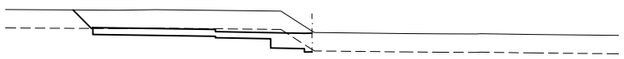
Material	Área
Tierra Vegetal	20.94
Desmonte	0.03
Terraplén	15.04



0+180

CR = 51,13 m

Material	Área
Tierra Vegetal	20.77
Desmonte	0.02
Terraplén	14.49



0+040

CR = 52,04 m

Material	Área
Tierra Vegetal	17.99
Desmonte	7.92
Terraplén	0.00



0+120

CR = 51,48 m

Material	Área
Tierra Vegetal	19.99
Desmonte	0.00
Terraplén	10.61

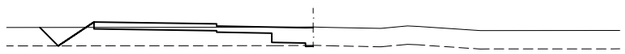


0+060

CR = 51,90 m

Material	Área
Desmonte	1.55
Terraplén	3.35

Material	Área
Tierra Vegetal	18.03
Desmonte	1.55
Terraplén	3.35



0+140

CR = 51,36 m

Material	Área
Tierra Vegetal	20.68
Desmonte	0.03
Terraplén	13.59

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:400

PLANO- PERFILES TRANSVERSALES

Nº. PLANO- U.2.7.3

CALLE BARCELONA 92



0+200
CR = 51,01 m

Material	Área
Tierra Vegetal	20.26
Desmonte	0.01
Terraplén	11.73



0+300
CR = 50,35 m

Material	Área
Tierra Vegetal	19.11
Desmonte	0.07
Terraplén	3.59



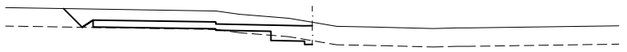
0+380
CR = 49,77 m

Material	Área
Tierra Vegetal	20.47
Desmonte	0.02
Terraplén	13.24



0+220
CR = 50,88 m

Material	Área
Tierra Vegetal	19.96
Desmonte	0.01
Terraplén	12.41



0+320
CR = 50,20 m

Material	Área
Tierra Vegetal	18.74
Desmonte	0.72
Terraplén	0.95



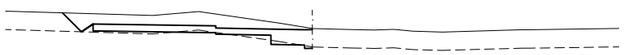
0+395,276
CR = 49,72 m

Material	Área
Tierra Vegetal	20.08
Desmonte	0.01
Terraplén	11.54



0+240
CR = 50,75 m

Material	Área
Tierra Vegetal	19.52
Desmonte	0.01
Terraplén	7.01



0+340
CR = 50,02 m

Material	Área
Tierra Vegetal	18.81
Desmonte	0.62
Terraplén	1.17



0+260
CR = 50,62 m

Material	Área
Tierra Vegetal	20.13
Desmonte	0.07
Terraplén	10.20



0+360
CR = 49,86 m

Material	Área
Tierra Vegetal	19.21
Desmonte	0.04
Terraplén	10.32



0+280
CR = 50,49 m

Material	Área
Tierra Vegetal	19.46
Desmonte	0.00
Terraplén	9.41

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

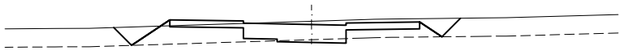
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:400

PLANO- PERFILES TRANSVERSALES

Nº. PLANO- U.2.7.4

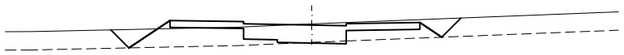
CALLE JUAN BOSCO



0+000

CR = 52,94 m

Material	Área
Tierra Vegetal	25.73
Desmonte	0.80
Terraplén	10.55



0+080

CR = 55,27 m

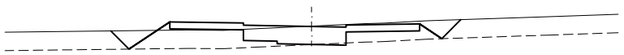
Material	Área
Tierra Vegetal	25.95
Desmonte	0.27
Terraplén	12.57



0+140

CR = 56,17 m

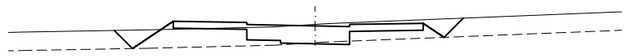
Material	Área
Tierra Vegetal	25.11
Desmonte	0.61
Terraplén	9.18



0+020

CR = 53,37 m

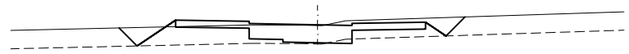
Material	Área
Tierra Vegetal	25.95
Desmonte	0.15
Terraplén	13.25



0+100

CR = 55,62 m

Material	Área
Tierra Vegetal	25.85
Desmonte	0.38
Terraplén	12.19



0+160

CR = 56,45 m

Material	Área
Tierra Vegetal	25.64
Desmonte	0.27
Terraplén	11.24



0+040

CR = 54,01 m

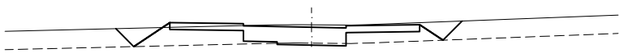
Material	Área
Tierra Vegetal	25.23
Desmonte	1.41
Terraplén	9.06



0+120

CR = 55,90 m

Material	Área
Tierra Vegetal	25.50
Desmonte	0.42
Terraplén	10.52



0+060

CR = 54,68 m

Material	Área
Tierra Vegetal	25.73
Desmonte	0.56
Terraplén	10.78

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

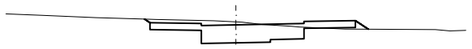
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:400

PLANO- PERFILES TRANSVERSALES

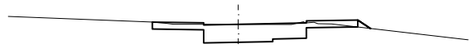
Nº. PLANO- U.2.7.5

CALLE CARLET



0+000
CR = 54,94 m

Material	Área
Desmonte	10.20
Terraplén	0.38



0+080
CR = 57,42 m

Material	Área
Desmonte	9.23
Terraplén	0.19



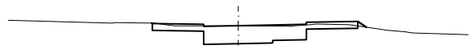
0+105,157
CR = 58,03 m

Material	Área
Desmonte	9.55
Terraplén	0.02



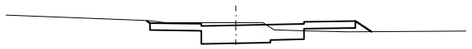
0+020
CR = 55,42 m

Material	Área
Desmonte	11.57
Terraplén	1.62



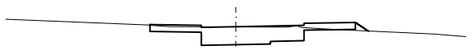
0+100
CR = 57,90 m

Material	Área
Desmonte	9.35
Terraplén	0.08



0+040
CR = 56,27 m

Material	Área
Desmonte	9.08
Terraplén	1.05



0+060
CR = 56,94 m

Material	Área
Desmonte	8.58
Terraplén	0.26

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:400

PLANO- PERFILES TRANSVERSALES

Nº. PLANO- U.2.7.6

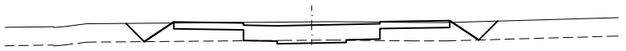
CALLE MELBOURNE 56



0+000

CR = 55,01 m

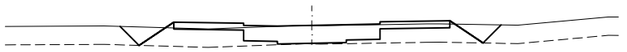
Material	Área
Tierra Vegetal	28.09
Desmonte	0.48
Terraplén	12.41



0+080

CR = 52,98 m

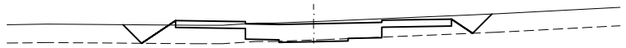
Material	Área
Tierra Vegetal	27.64
Desmonte	0.87
Terraplén	9.89



0+140

CR = 51,56 m

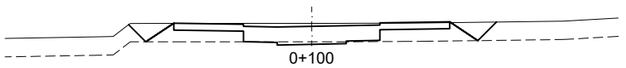
Material	Área
Tierra Vegetal	28.38
Desmonte	0.00
Terraplén	14.06



0+020

CR = 54,50 m

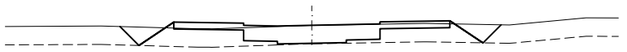
Material	Área
Tierra Vegetal	27.39
Desmonte	0.54
Terraplén	9.90



0+100

CR = 52,47 m

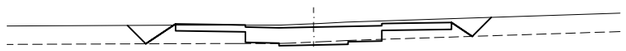
Material	Área
Tierra Vegetal	27.44
Desmonte	0.77
Terraplén	9.33



0+140,758

CR = 51,55 m

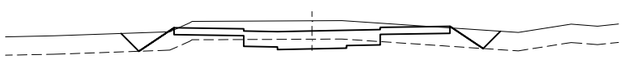
Material	Área
Tierra Vegetal	28.39
Desmonte	0.00
Terraplén	13.91



0+040

CR = 54,00 m

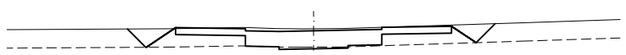
Material	Área
Tierra Vegetal	27.02
Desmonte	1.08
Terraplén	8.09



0+120

CR = 51,98 m

Material	Área
Tierra Vegetal	28.32
Desmonte	4.56
Terraplén	7.73



0+060

CR = 53,49 m

Material	Área
Tierra Vegetal	27.32
Desmonte	0.50
Terraplén	8.88

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

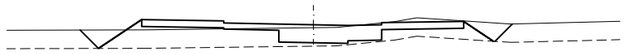
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:400

PLANO- PERFILES TRANSVERSALES

Nº. PLANO- U.2.7.7

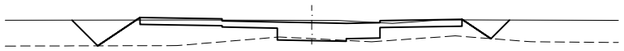
CALLE SIDNEY 00



0+000

CR = 53,65 m

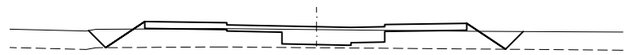
Material	Área
Tierra Vegetal	32.30
Desmonte	0.07
Terraplén	19.69



0+060

CR = 52,64 m

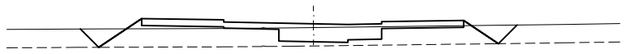
Material	Área
Tierra Vegetal	36.02
Desmonte	0.59
Terraplén	17.60



0+120

CR = 51,42 m

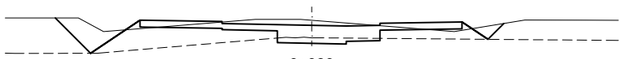
Material	Área
Tierra Vegetal	32.17
Desmonte	0.00
Terraplén	22.21



0+020

CR = 53,35 m

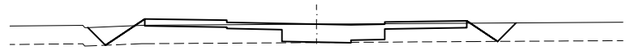
Material	Área
Tierra Vegetal	32.74
Desmonte	0.02
Terraplén	23.74



0+080

CR = 52,23 m

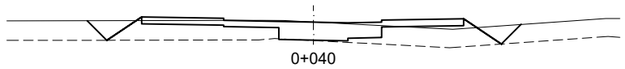
Material	Área
Tierra Vegetal	31.23
Desmonte	2.05
Terraplén	16.09



0+139,375

CR = 51,03 m

Material	Área
Tierra Vegetal	32.11
Desmonte	0.02
Terraplén	17.80



0+040

CR = 53,04 m

Material	Área
Tierra Vegetal	33.32
Desmonte	0.03
Terraplén	20.19



0+100

CR = 51,82 m

Material	Área
Tierra Vegetal	21.11
Desmonte	0.00
Terraplén	21.62

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

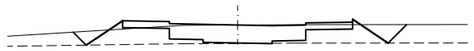
FECHA- FEBRERO 2023

PLANO- PERFILES TRANSVERSALES

ESCALA- 1:400

Nº. PLANO- U.2.7.8

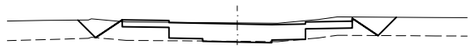
CALLE ALFONS EL MAGNÀNIM



0+000

CR = 55,68 m

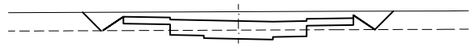
Material	Área
Tierra Vegetal	23.79
Desmonte	0.01
Terraplén	10.72



0+080

CR = 54,87 m

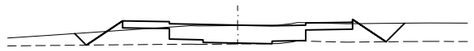
Material	Área
Tierra Vegetal	23.52
Desmonte	0.20
Terraplén	6.91



0+160

CR = 53,52 m

Material	Área
Tierra Vegetal	22.77
Desmonte	4.25
Terraplén	3.45



0+020

CR = 55,75 m

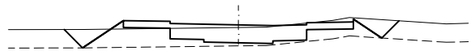
Material	Área
Tierra Vegetal	23.15
Desmonte	0.00
Terraplén	10.28



0+100

CR = 54,51 m

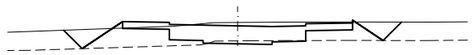
Material	Área
Tierra Vegetal	22.93
Desmonte	3.76
Terraplén	3.89



0+180

CR = 53,65 m

Material	Área
Tierra Vegetal	24.82
Desmonte	0.07
Terraplén	11.42



0+040

CR = 55,57 m

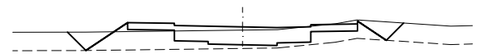
Material	Área
Tierra Vegetal	25.68
Desmonte	0.91
Terraplén	9.86



0+120

CR = 54,16 m

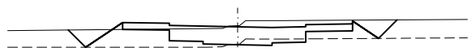
Material	Área
Tierra Vegetal	22.42
Desmonte	5.28
Terraplén	2.54



0+180,334

CR = 53,65 m

Material	Área
Tierra Vegetal	24.92
Desmonte	0.07
Terraplén	12.33



0+060

CR = 55,22 m

Material	Área
Tierra Vegetal	24.14
Desmonte	1.29
Terraplén	9.02



0+140

CR = 53,81 m

Material	Área
Tierra Vegetal	23.37
Desmonte	2.63
Terraplén	3.93

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

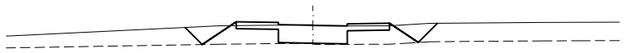
FECHA- FEBRERO 2023

PLANO- PERFILES TRANSVERSALES

ESCALA- 1:400

Nº. PLANO- U.2.7.9

CALLE ALBERIC



0+000

CR = 55,67 m

Material	Área
Tierra Vegetal	18.32
Desmonte	0.00
Terraplén	8.22



0+080

CR = 54,78 m

Material	Área
Tierra Vegetal	17.74
Desmonte	0.00
Terraplén	8.62



0+160

CR = 53,22 m

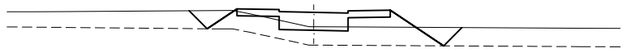
Material	Área
Tierra Vegetal	18.20
Desmonte	0.27
Terraplén	7.99



0+020

CR = 55,45 m

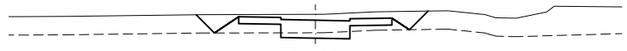
Material	Área
Tierra Vegetal	8.18
Desmonte	5.26
Terraplén	4.05



0+100

CR = 54,56 m

Material	Área
Tierra Vegetal	19.92
Desmonte	5.26
Terraplén	4.05



0+180

CR = 52,55 m

Material	Área
Tierra Vegetal	16.72
Desmonte	2.13
Terraplén	3.82



0+040

CR = 55,23 m

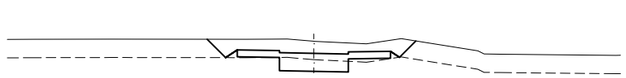
Material	Área
Tierra Vegetal	9.90
Desmonte	0.29
Terraplén	7.13



0+120

CR = 54,33 m

Material	Área
Tierra Vegetal	19.77
Desmonte	0.00
Terraplén	15.02



0+199,341

CR = 51,90 m

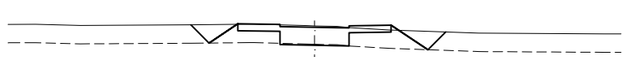
Material	Área
Tierra Vegetal	14.99
Desmonte	4.58
Terraplén	0.86



0+060

CR = 55,00 m

Material	Área
Tierra Vegetal	18.74
Desmonte	0.28
Terraplén	7.39



0+140

CR = 53,89 m

Material	Área
Tierra Vegetal	18.55
Desmonte	0.30
Terraplén	7.74

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

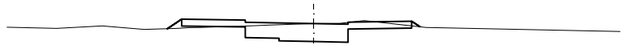
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:400

PLANO- PERFILES TRANSVERSALES

Nº. PLANO- U.2.7.10

CALLE ALZIRA



0+000

CR = 57,40 m

Material	Área
Desmonte	8.64
Terraplén	0.53



0+060

CR = 55,66 m

Material	Área
Desmonte	12.64
Terraplén	0.00



0+020

CR = 56,82 m

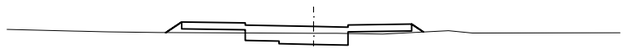
Material	Área
Desmonte	2.71
Terraplén	4.75



0+080

CR = 55,20 m

Material	Área
Desmonte	17.52
Terraplén	0.00



0+040

CR = 56,24 m

Material	Área
Desmonte	4.38
Terraplén	2.08



0+094,676

CR = 55,37 m

Material	Área
Desmonte	14.01
Terraplén	0.08

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

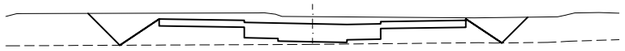
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:400

PLANO- PERFILES TRANSVERSALES

Nº. PLANO- U.2.7.11

CALLE TOKIO 64



0+000

CR = 52,70 m

Material	Área
Tierra Vegetal	50.12
Desmonte	0.42
Terraplén	18.53



0+060

CR = 51,65 m

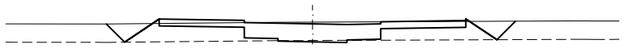
Material	Área
Tierra Vegetal	29.14
Desmonte	3.36
Terraplén	6.99



0+120

CR = 50,61 m

Material	Área
Tierra Vegetal	28.41
Desmonte	5.26
Terraplén	4.05



0+020

CR = 52,35 m

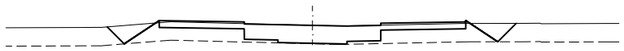
Material	Área
Tierra Vegetal	30.59
Desmonte	0.70
Terraplén	13.24



0+080

CR = 51,31 m

Material	Área
Tierra Vegetal	29.21
Desmonte	3.14
Terraplén	7.27



0+138,387

CR = 50,29 m

Material	Área
Tierra Vegetal	30.64
Desmonte	0.00
Terraplén	13.40



0+040

CR = 52,00 m

Material	Área
Tierra Vegetal	29.75
Desmonte	1.97
Terraplén	9.41



0+100

CR = 50,96 m

Material	Área
Tierra Vegetal	28.76
Desmonte	4.23
Terraplén	5.49

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

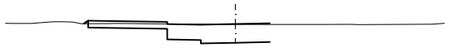
FECHA- FEBRERO 2023

PLANO- PERFILES TRANSVERSALES

ESCALA- 1:400

Nº. PLANO- U.2.7.12

CALLE CAJA DE AHORROS



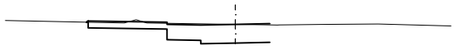
0+000
CR = 49,74 m

Material	Área
Desmonte	9.17
Terraplén	0.03



0+060
CR = 50,47 m

Material	Área
Desmonte	11.77
Terraplén	0.00



0+106,657
CR = 51,04 m

Material	Área
Desmonte	9.92
Terraplén	0.00



0+020
CR = 49,99 m

Material	Área
Desmonte	8.40
Terraplén	0.03



0+080
CR = 50,72 m

Material	Área
Desmonte	10.60
Terraplén	0.00



0+040
CR = 50,23 m

Material	Área
Desmonte	10.12
Terraplén	0.00



0+100
CR = 50,96 m

Material	Área
Desmonte	9.85
Terraplén	0.00

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

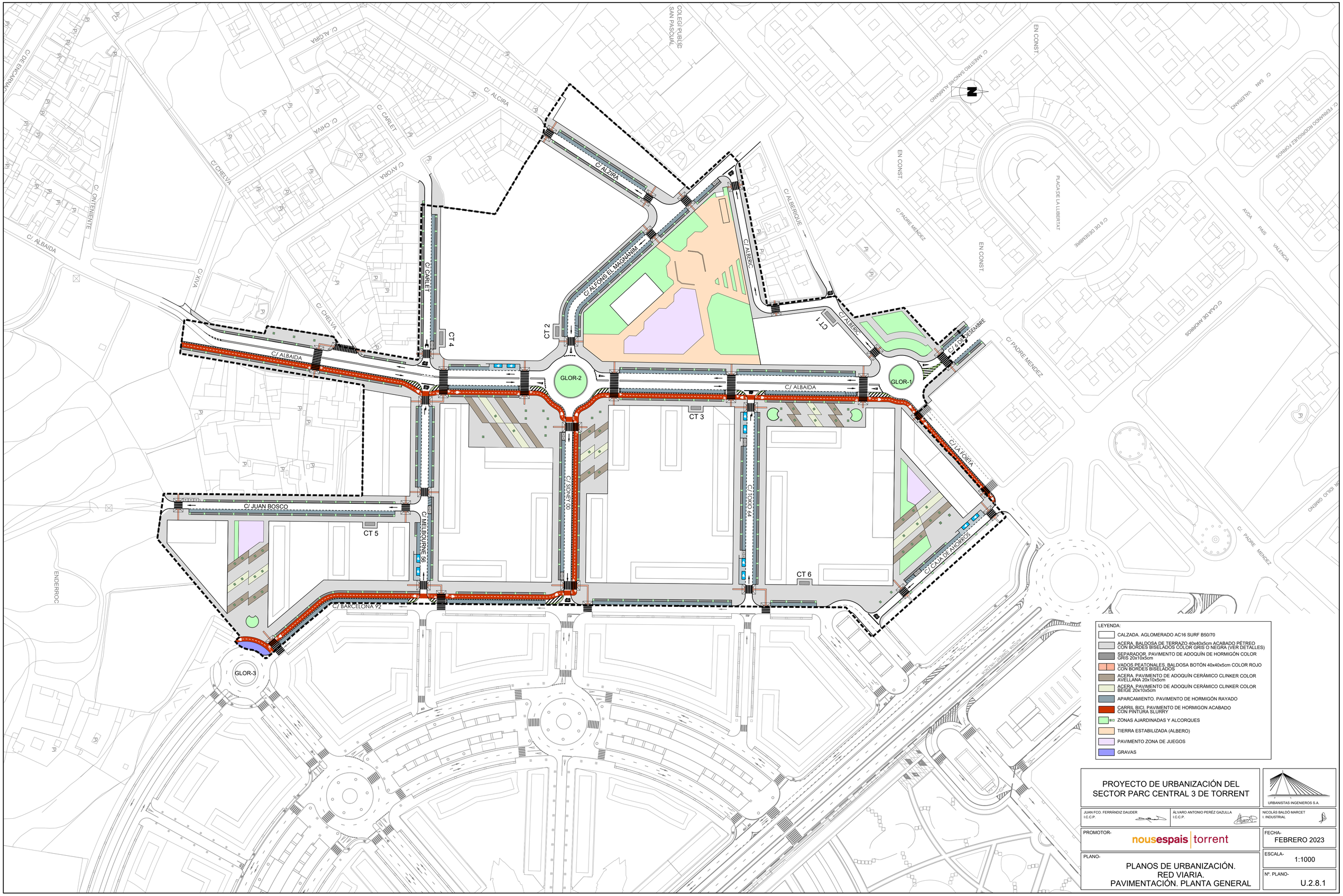
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:400

PLANO- PERFILES TRANSVERSALES

Nº. PLANO- U.2.7.13



LEYENDA:

- CALZADA. AGLOMERADO AC16 SURF B50/70
- ACERA. BALDOSA DE TERRAZO 40x40x5cm ACABADO PÉTREO CON BORDES BISELADOS COLOR GRIS O NEGRA (VER DETALLES)
- SEPARADOR. PAVIMENTO DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN COLOR GRIS 20x10x5cm
- VADOS PEATONALES. BALDOSA BOTÓN 40x40x5cm COLOR ROJO CON BORDES BISELADOS
- ACERA. PAVIMENTO DE ADOQUÍN CERÁMICO CLINKER COLOR AVELLANA 20x10x5cm
- ACERA. PAVIMENTO DE ADOQUÍN CERÁMICO CLINKER COLOR BEIGE 20x10x5cm
- APARCAMIENTO. PAVIMENTO DE HORMIGÓN RAYADO
- CARRIL BICI. PAVIMENTO DE HORMIGON ACABADO CON PINTURA SLURRY
- ZONAS AJARDINADAS Y ALCORQUES
- TIERRA ESTABILIZADA (ALBERO)
- PAVIMENTO ZONA DE JUEGOS
- GRAVAS

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

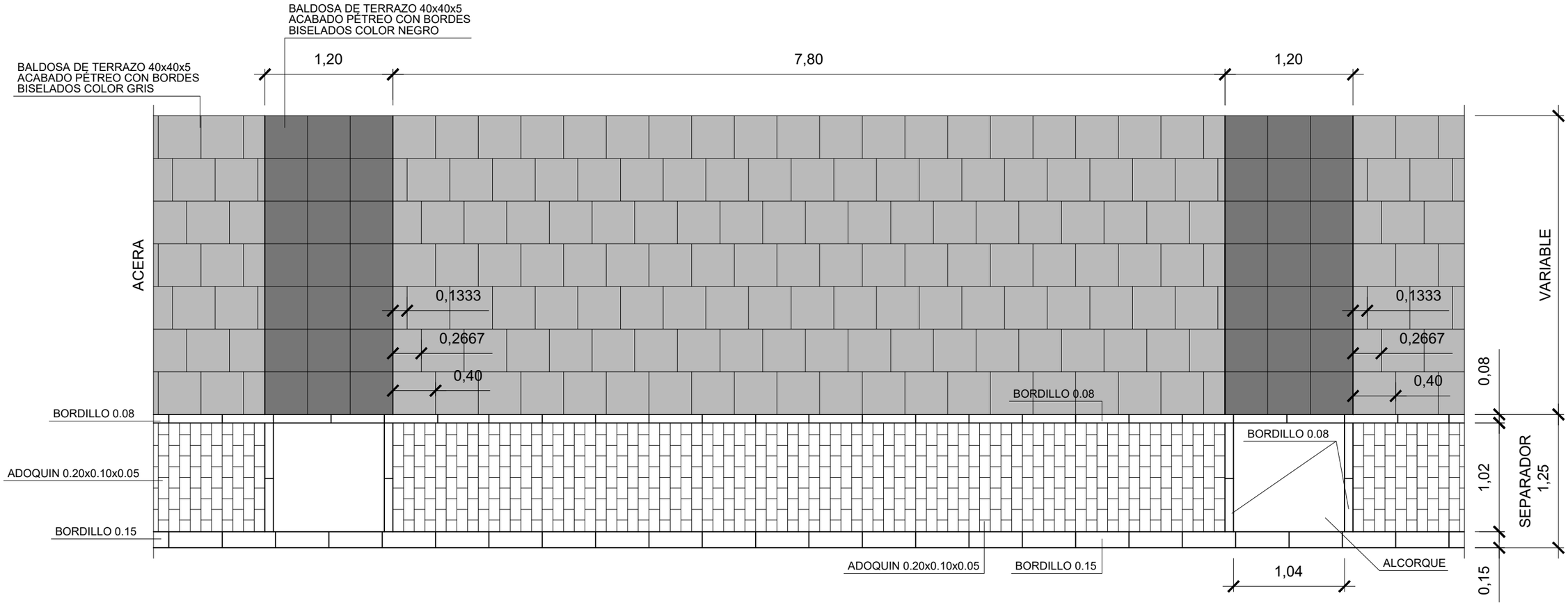
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:1000

PLANO- PLANOS DE URBANIZACIÓN. RED VIARIA. PAVIMENTACIÓN. PLANTA GENERAL

Nº. PLANO- U.2.8.1

ACERA Y SEPARADOR SIN CARRIL BICI



NOTA: EN LA C/ BARCELONA LA DISTANCIA ENTRE ALCORQUES SE AJUSTARÁ A LOS ALCORQUES EXISTENTES DEL LADO EJECUTADO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

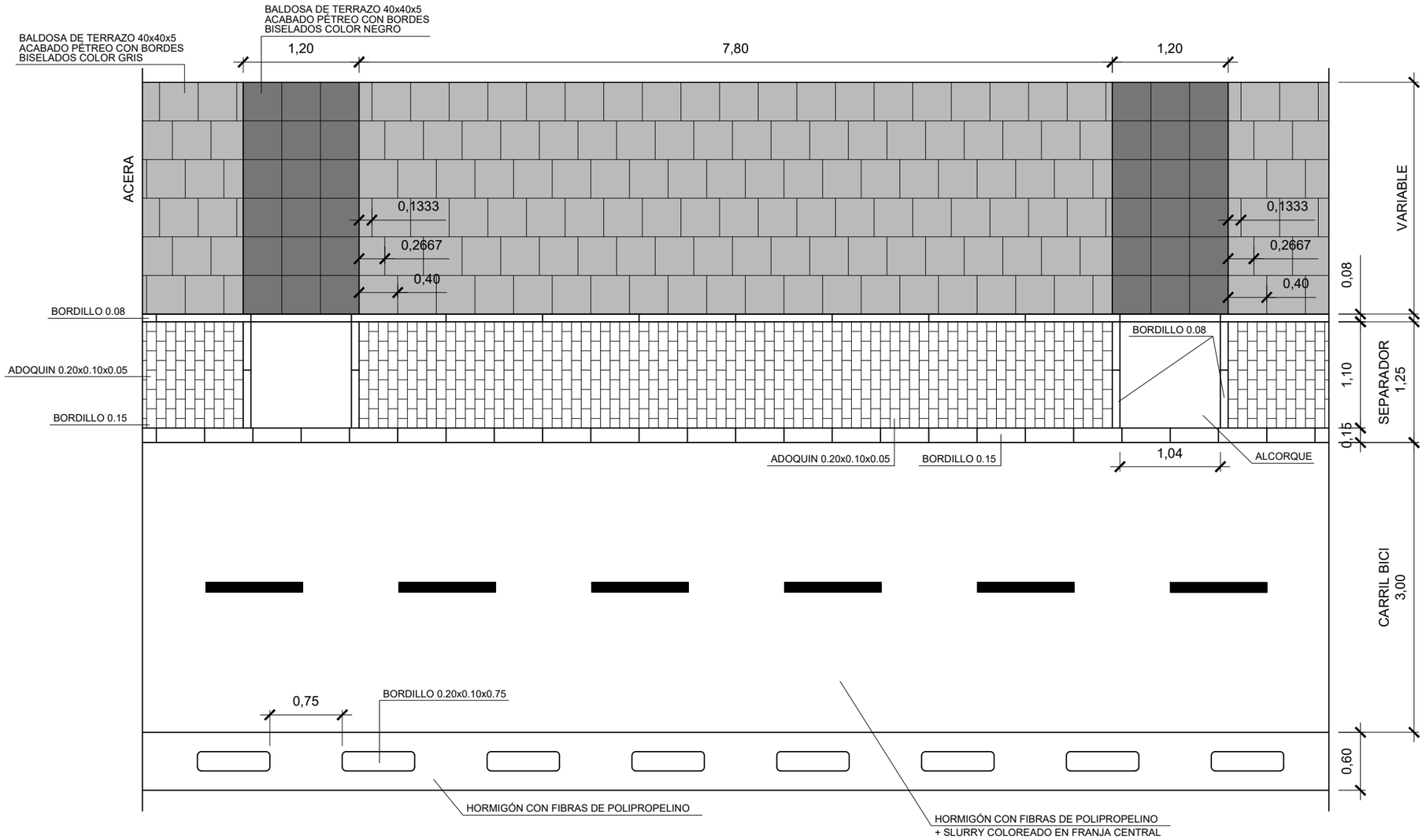
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:40

PLANO- PAVIMENTACIÓN. DETALLES.

Nº. PLANO- U.2.8.2.1

ACERA Y SEPARADOR CON CARRIL BICI



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

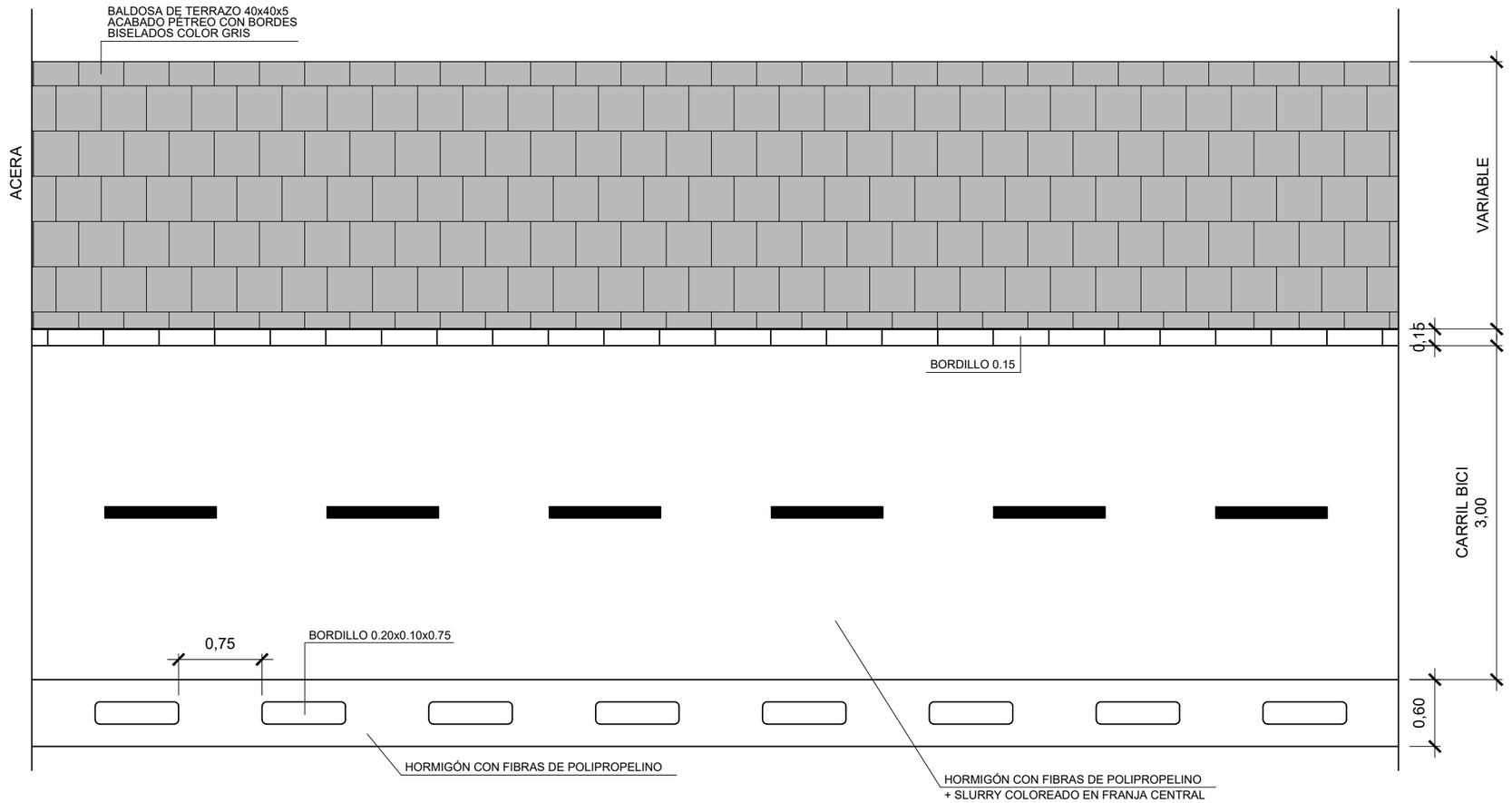
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:50

PLANO- PAVIMENTACIÓN. DETALLES.

Nº. PLANO- U.2.8.2.2

ACERA SIN SEPARADOR CON CARRIL BICI



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

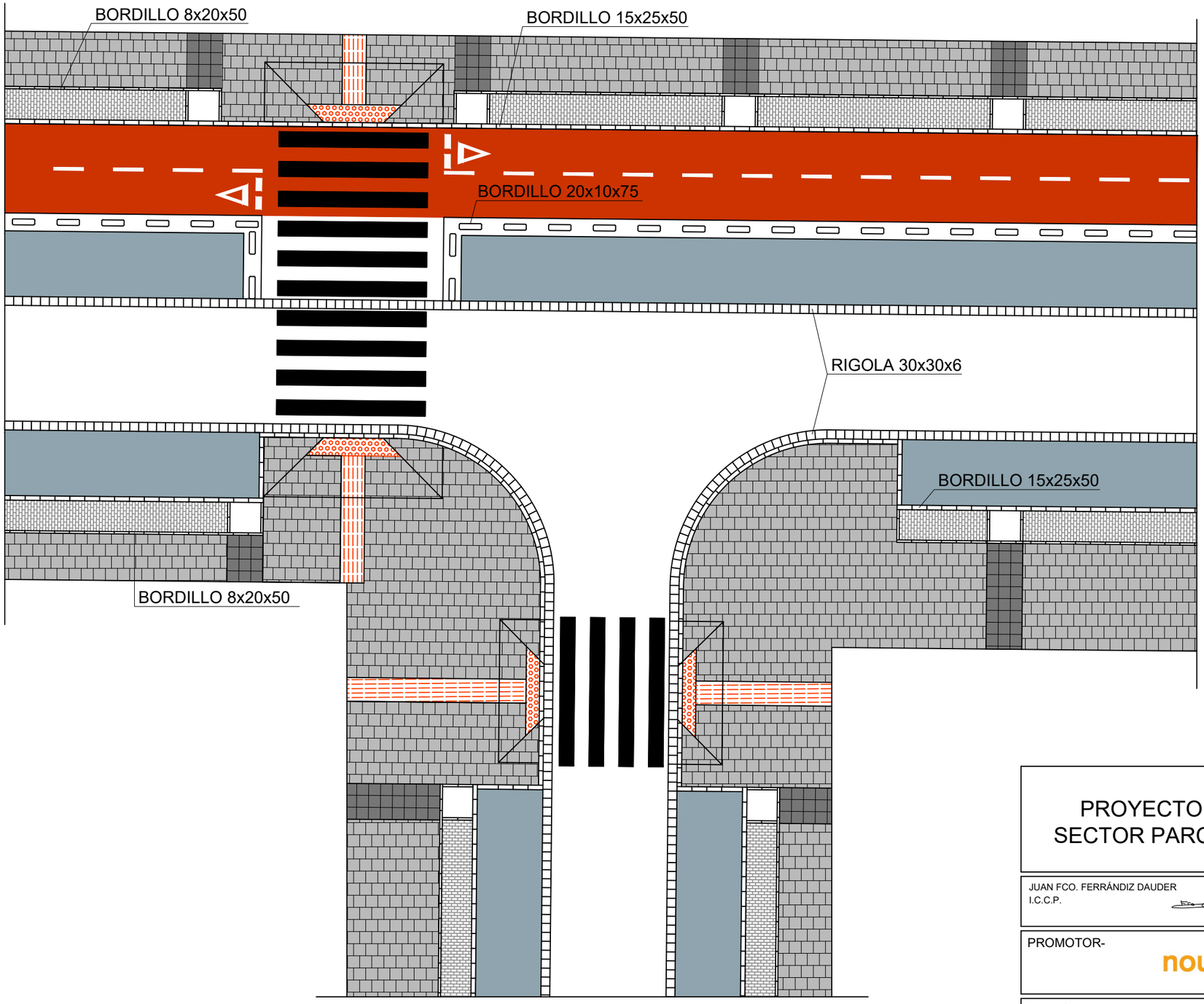
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:50

PLANO- PAVIMENTACIÓN. DETALLES.

Nº. PLANO- U.2.8.2.3

INTERSECCIÓN TIPO



LEYENDA:

- BALDOSA 40x40x5 COLOR NEGRO
- BALDOSA 40x40x5 COLOR GRIS
- ADOQUÍN 10x20x5 EN SEPARADOR
- CARRIL BICI
- APARCAMIENTO
- BALDOSA HIDRÁULICA 20x20cm TÁCTIL DE BOTONES COLOR ROJO
- BALDOSA HIDRÁULICA 20x20cm TÁCTIL DIRECCIONAL COLOR ROJO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

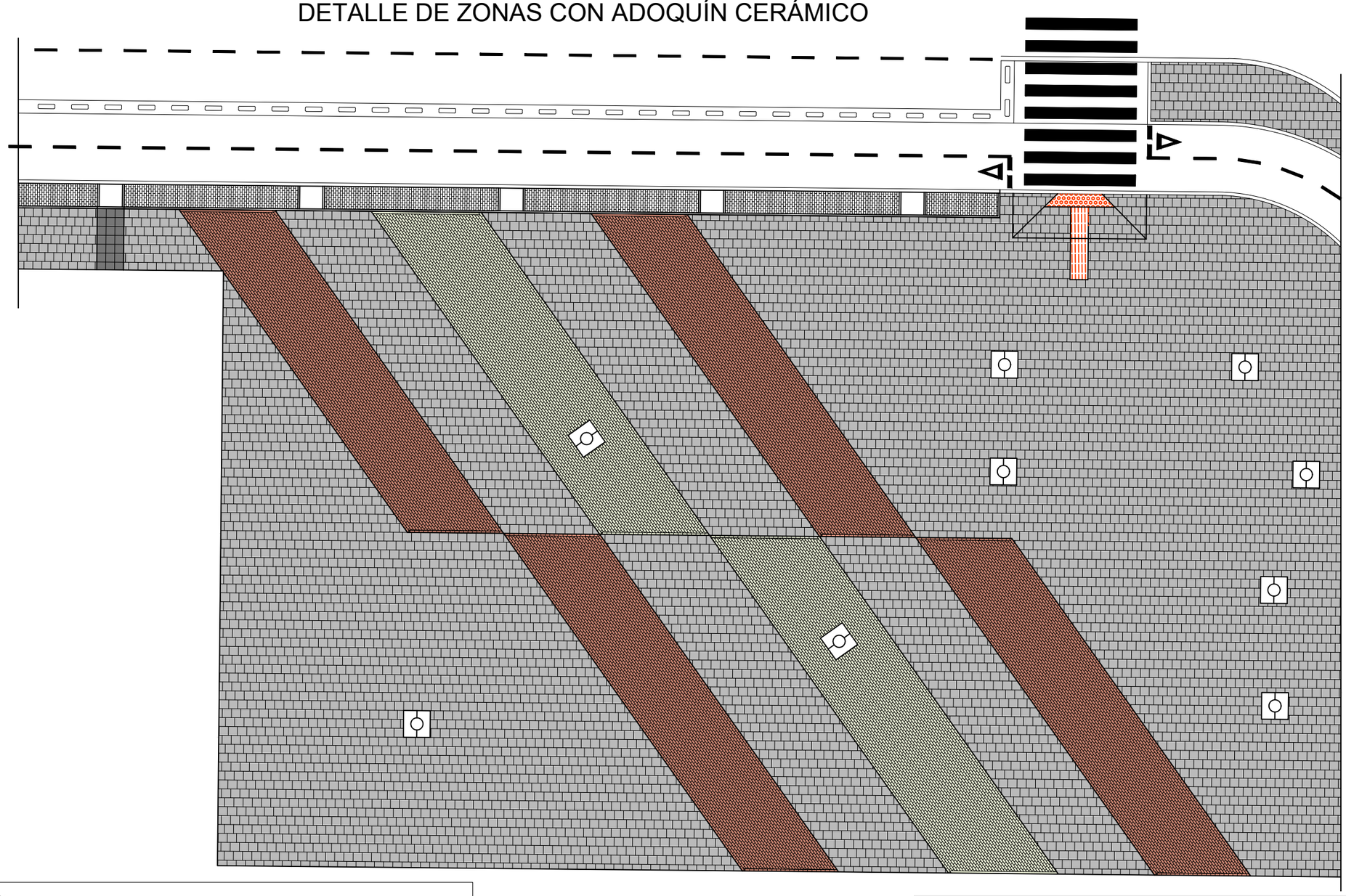
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:200

PLANO- PAVIMENTACIÓN. DETALLES.

Nº. PLANO- U.2.8.2.4

DETALLE DE ZONAS CON ADOQUÍN CERÁMICO



LEYENDA:

- BALDOSA 40x40x5 COLOR NEGRO
- BALDOSA 40x40x5 COLOR GRIS
- ADOQUÍN 10x20x5 EN SEPARADOR
- BALDOSA HIDRÁULICA 20x20cm TÁCTIL DE BOTONES COLOR ROJO
- BALDOSA HIDRÁULICA 20x20cm TÁCTIL DIRECCIONAL COLOR ROJO
- ADOQUÍN CERÁMICO 10x20x5 COLOR AVELLANA
- ADOQUÍN CERÁMICO 10x20x5 COLOR BEIGE

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

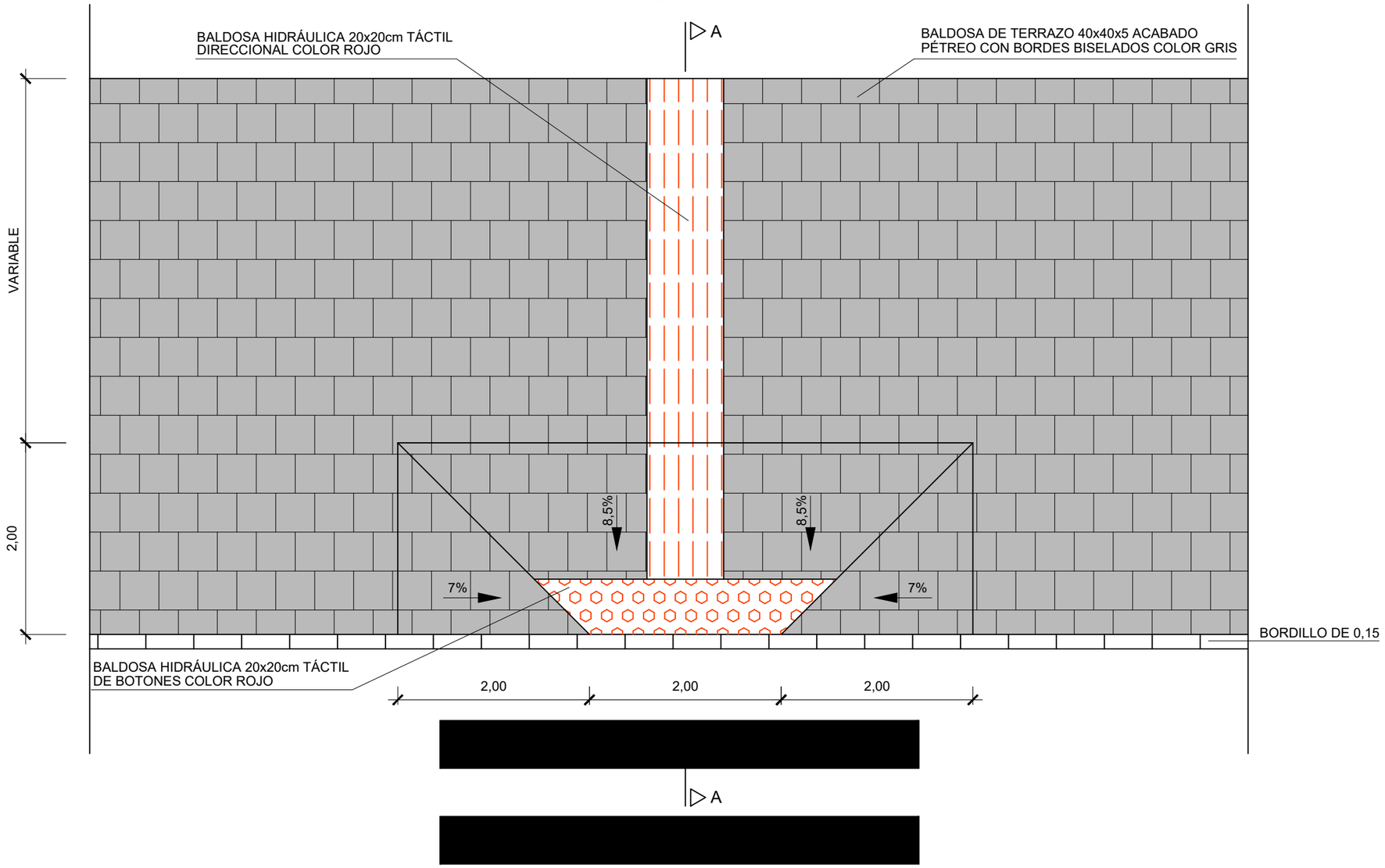
ESCALA- 1:100

PLANO- PAVIMENTACIÓN. DETALLES.

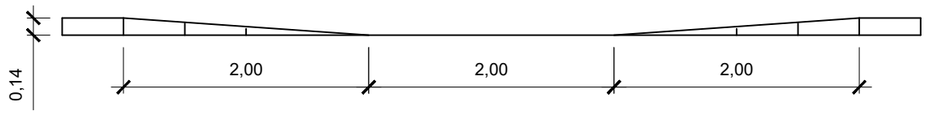
Nº. PLANO- U.2.8.2.5

REBAJE PASO DE PEATONES

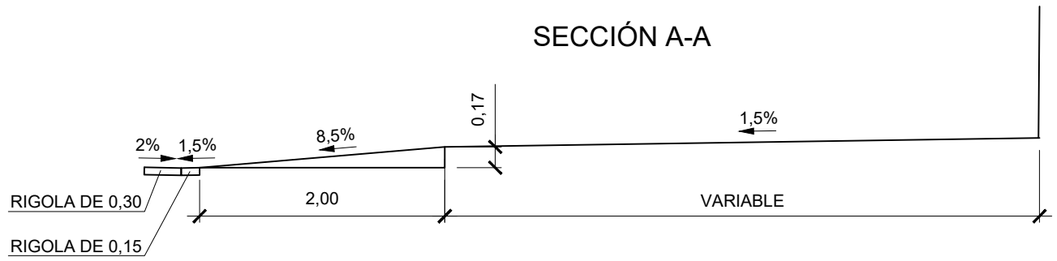
PLANTA



ALZADO



SECCIÓN A-A



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER I.C.C.P.	ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA I.C.C.P.	NICOLÁS BALDÓ MARCET I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

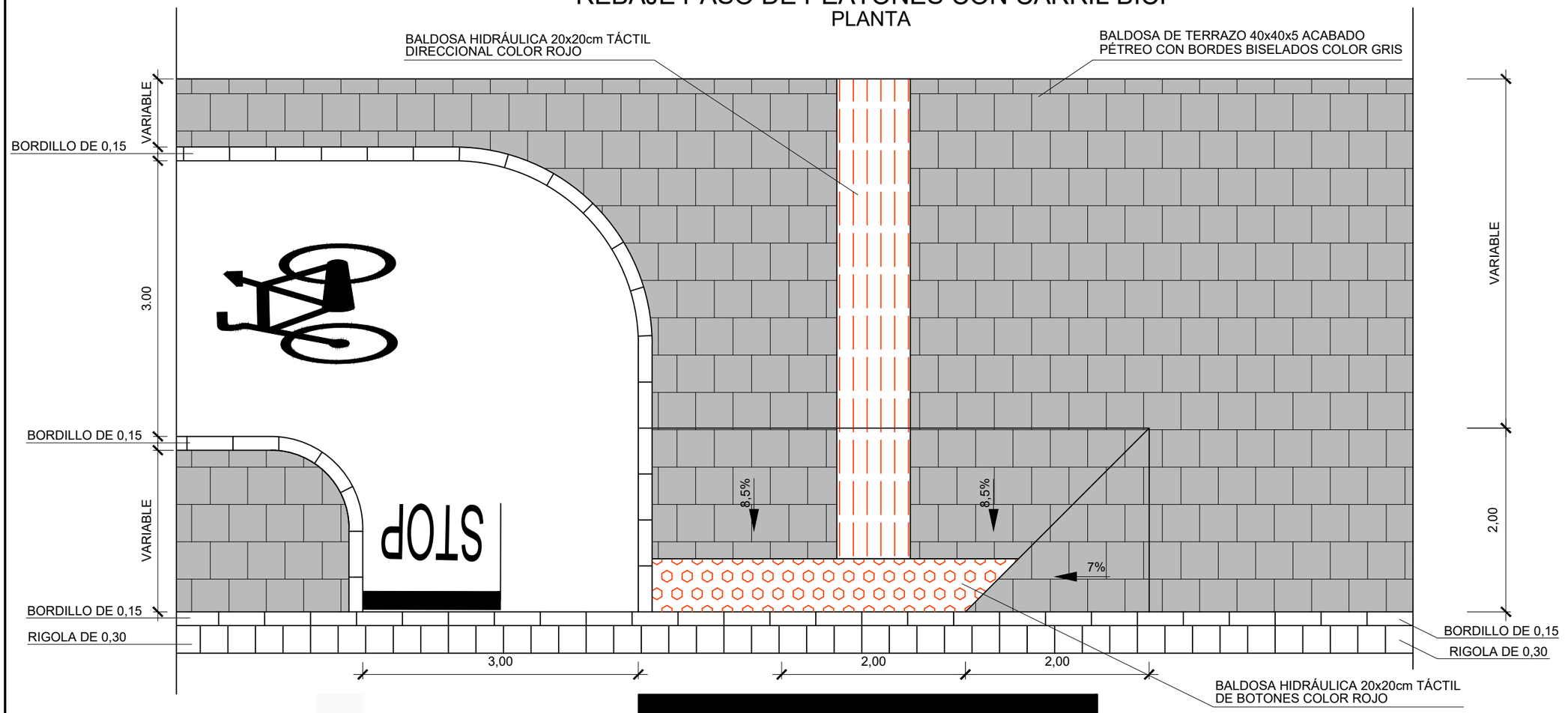
ESCALA- 1:50

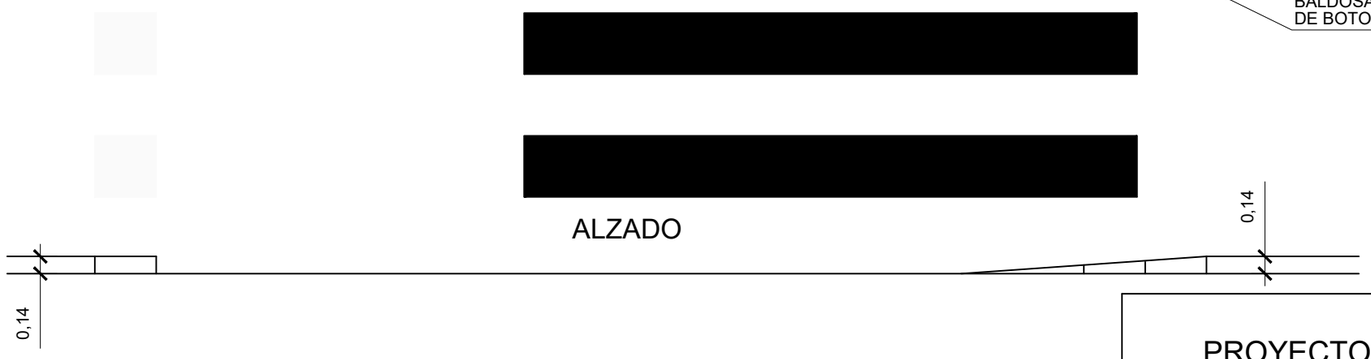
PLANO- PAVIMENTACIÓN. DETALLES.

Nº. PLANO- U.2.8.2.6

REBAJE PASO DE PEATONES CON CARRIL BICI

PLANTA





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

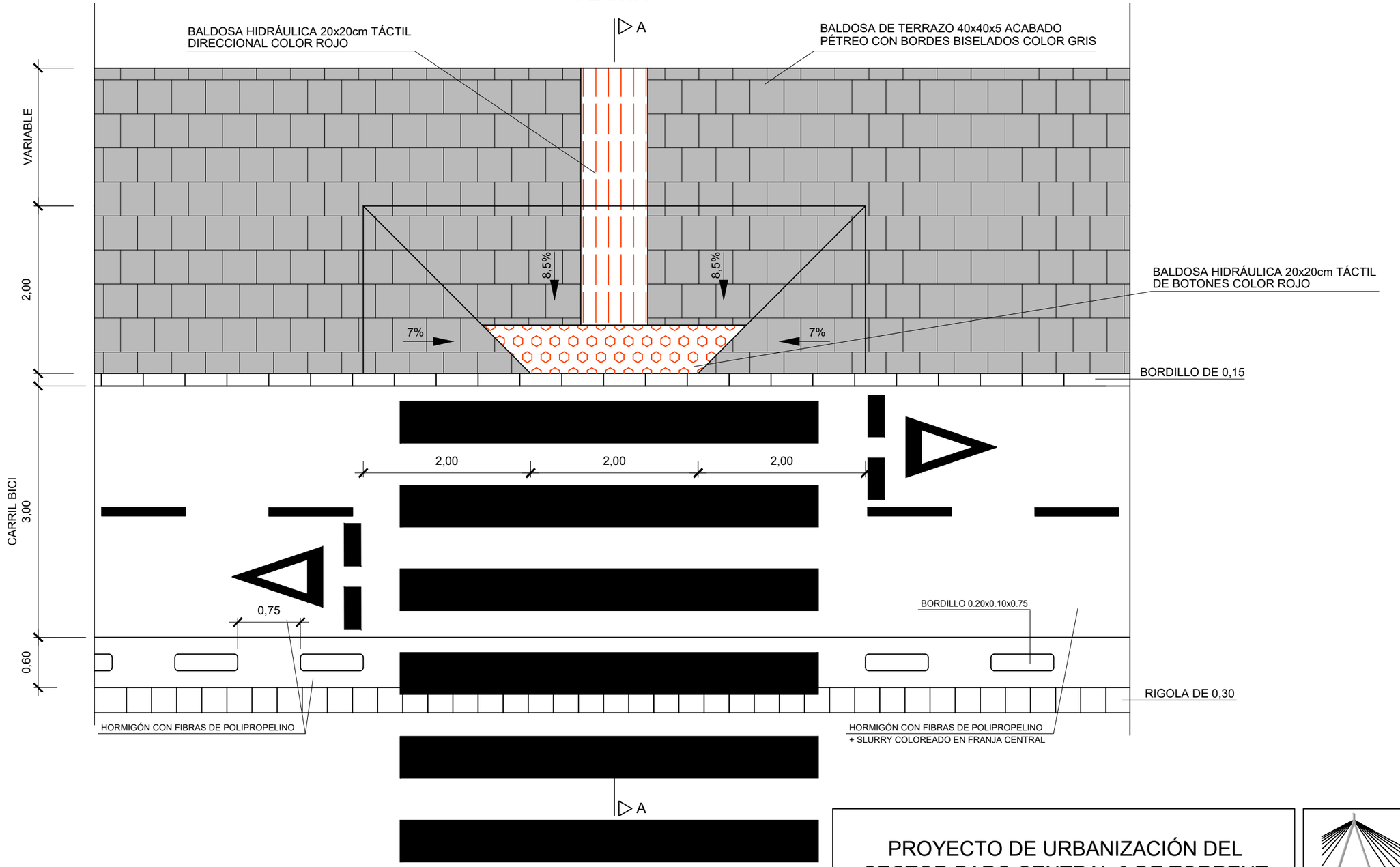
ESCALA- 1:50

PLANO- PAVIMENTACIÓN. DETALLES.

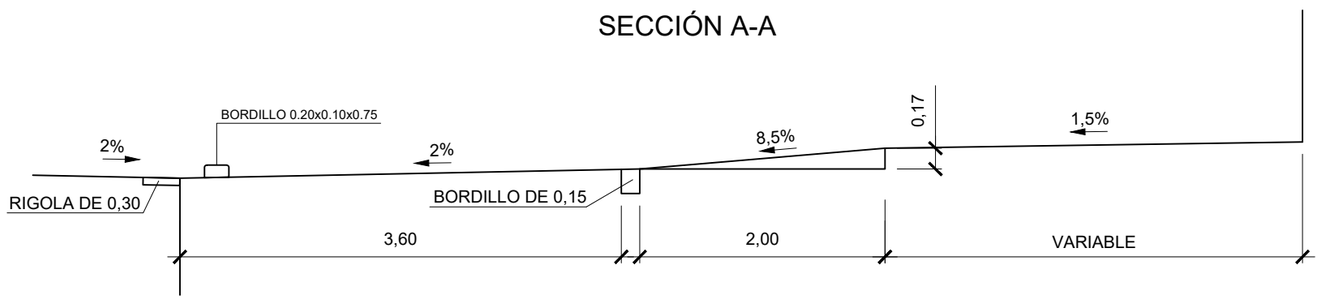
Nº. PLANO- U.2.8.2.7

REBAJE PASO DE PEATONES CON CRUCE DE CARRIL BICI

PLANTA



SECCIÓN A-A



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

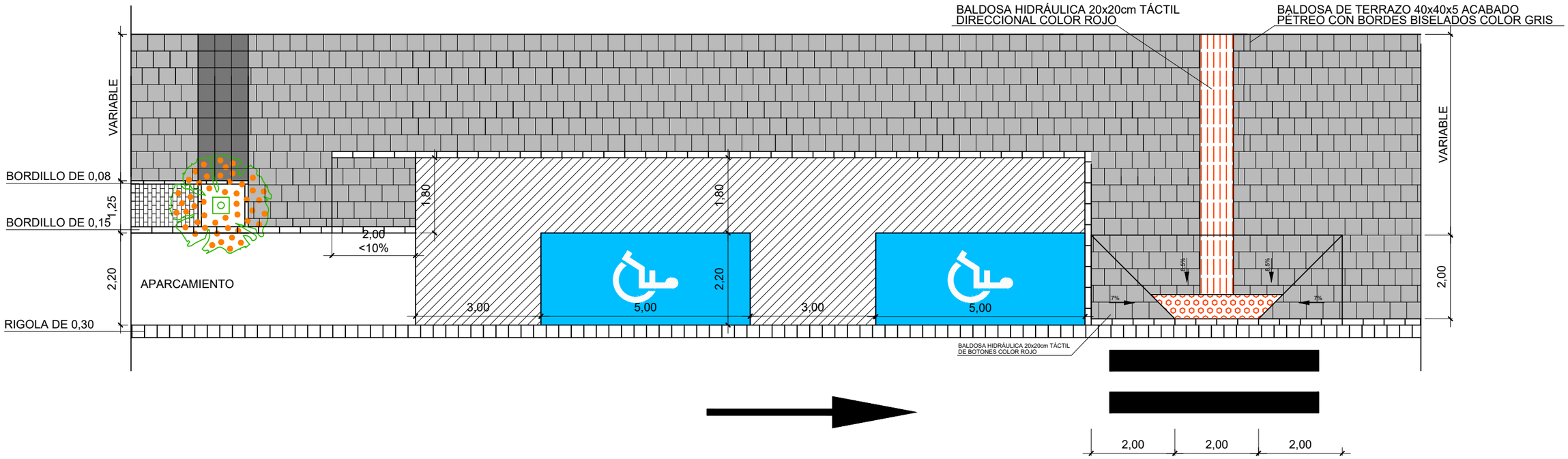
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:50

PLANO- PAVIMENTACIÓN. DETALLES.

Nº. PLANO- U.2.8.2.8

REBAJE PASO DE PEATONES CON APARCAMIENTO ACCESIBLE
PLANTA



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:100

PLANO- PAVIMENTACIÓN. DETALLES.

Nº. PLANO- U.2.8.2.9

LEYENDA:
- M-2.6 LÍNEA DE BORDE DE CALZADA
- M-4.1 LÍNEA DE DETENCIÓN CON STOP
- M-4.2 LÍNEA DE DETENCIÓN CON CEDA EL PASO
- M-4.3 MARCA DE PASO PARA PEATONES
- M-4.4 MARCA DE PASO PARA CICLISTAS
- M-6.4 MARCA VIAL "STOP"
- M-6.5 MARCA VIAL "CEDA EL PASO"
- M-7.2 CEBREADOS. ZONA EXCLUIDA DEL TRÁFICO
- M-7.3 LÍNEA DE ESTACIONAMIENTO EN LÍNEA
- M-1.12 LÍNEA PARA GUÍA EN INTERSECCIÓN

P-13a		R-400a	
P-14a		R-400b	
R-1		R-401a	
R-2	STOP	R-402	
R-101		S-13	
R-301	30	ZJ	ZONA DE JUEGOS INFANTILES
R-302		S-17a	
R-303			

C/ ALBAIDA
C/ ONTINYENTE
C/ CANDIA
C/ ALCIRA
C/ CHIVA
C/ CARLET
C/ ALTURA
C/ CHELVA
C/ XIXIA
COLEGI PÚBLIC SANT PASQUAL
C/ ALZIRA
C/ ALFONS EL MAGNÀNIM
C/ ALBERIC
C/ ALBERIQUE
C/ MAESTRO SIMONS ALMUNO
EN CONST.
C/ PADRE MENDEZ
PLAÇA DE LA LLIBERTAT
C/ 6 DE DESEMBRE
C/ 4 DE DESEMBRE
C/ LA FOREA
C/ CAJA DE AHORROS
C/ JUAN BOSCO
C/ MELBOURNE 56
C/ SIDNEY 00
C/ TOKIO 64
C/ BARCELONA 92
ENDERROC
PLAÇA DEL CARME
CT 1
CT 2
CT 3
CT 4
CT 5
CT 6
GLOR-1
GLOR-2
GLOR-3
HITO FLEXIBLE H-75
P-14a + R-301(30)
P-13a + R-301(30)
R-2 + R-303

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDO MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

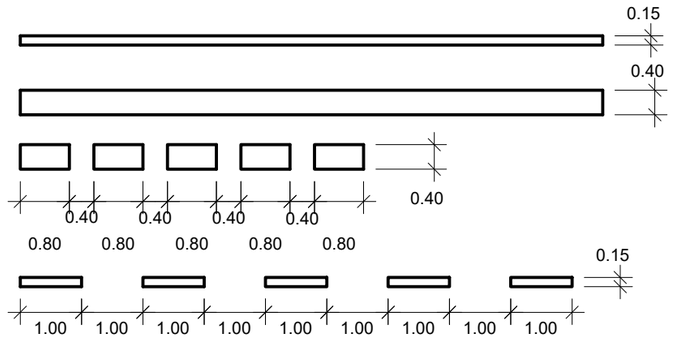
ESCALA- 1:1.000

PLANO- SEÑALIZACIÓN. PLANTA GENERAL.

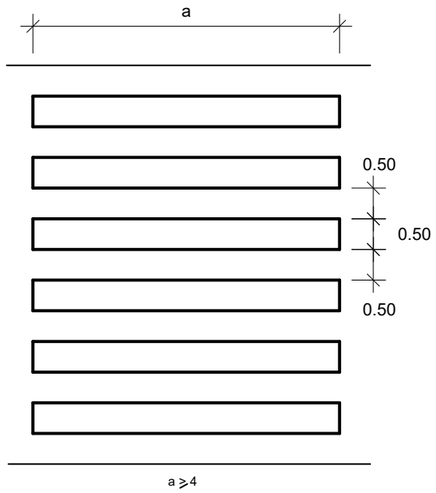
Nº. PLANO- U.2.9.1

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
VIA CON VELOCIDAD MEDIA ≤ 60 Km/h

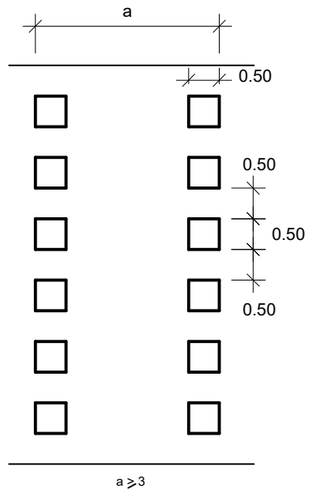
M - 2.6
M - 4.1
M - 4.2
M - 7.3



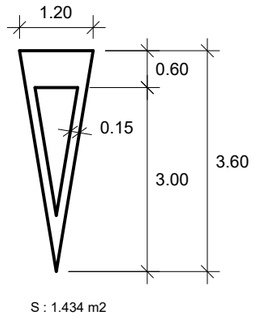
M - 4.3



M - 4.4

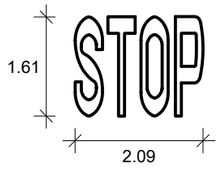


M - 6.5
SEÑALIZACIÓN DE CEDA EL PASO



S : 1.434 m2

M - 6.4
SEÑALIZACIÓN DE STOP



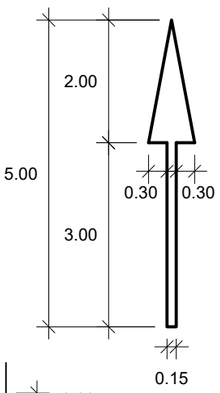
MARCA BICI



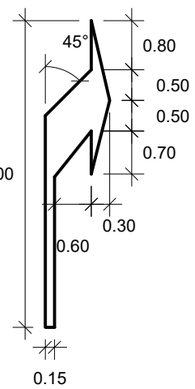
EN CARRIL BICI

M - 5.2

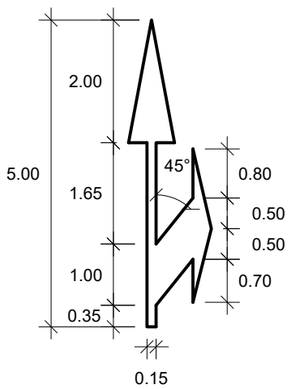
5.2.1



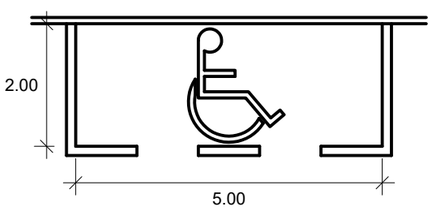
5.2.2



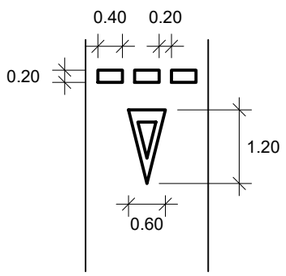
5.2.3



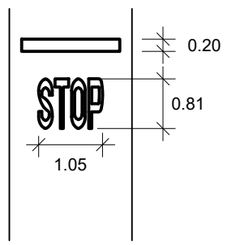
APARCAMIENTO ACCESIBLE



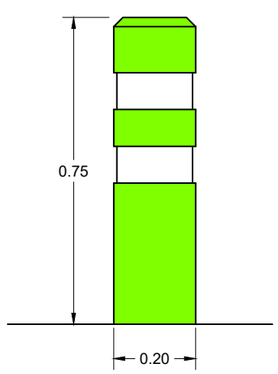
CEDA EL PASO



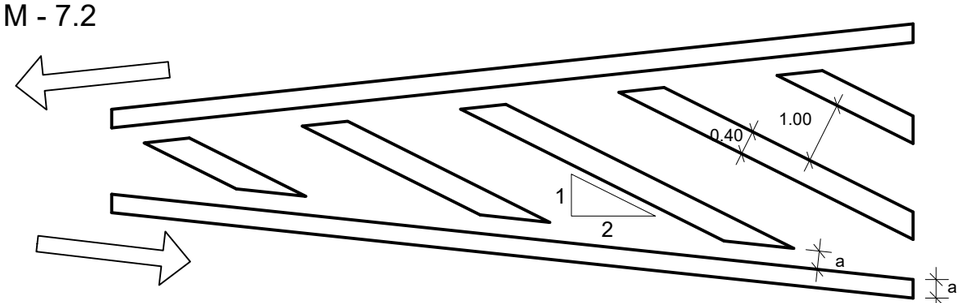
STOP



HITO FLEXIBLE H-75
REFLECTANTE VERDE
ESCALA 1:15
COTAS EN cm.



M - 7.2



CIRCULACIÓN EN DOBLE SENTIDO

SEÑALIZACIÓN VERTICAL



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

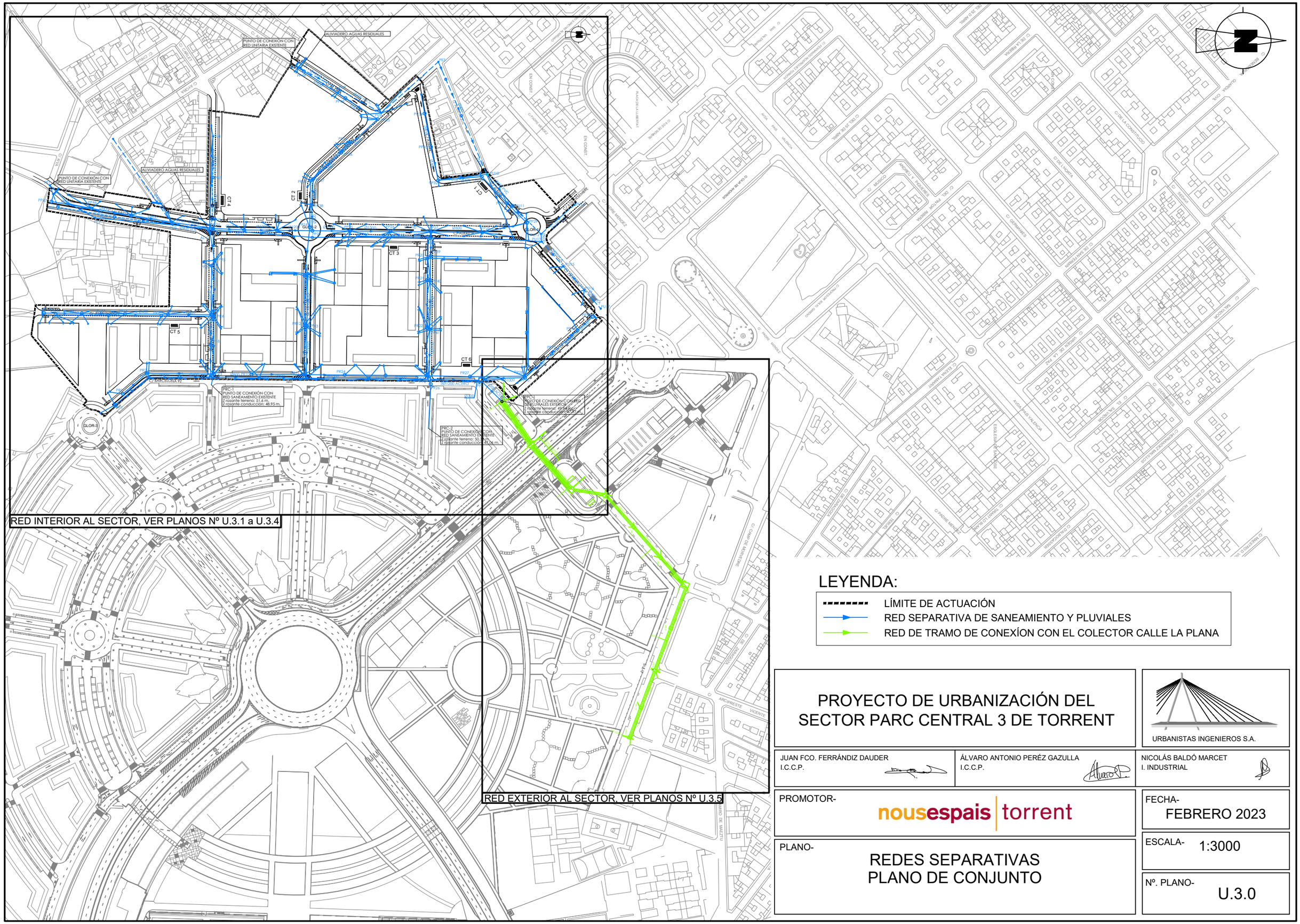
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

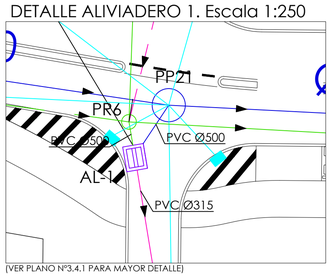
ESCALA- 1:200
1:100

PLANO- SEÑALIZACIÓN. DETALLES.

Nº. PLANO- U.2.9.2

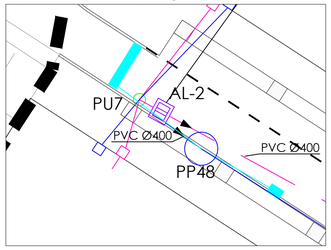

PUNTO DE CONEXIÓN CON RED UNITARIA EXISTENTE
ALIVIADERO AGUAS RESIDUALES
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED UNITARIA EXISTENTE
ALIVIADERO AGUAS RESIDUALES
CT 1
CT 2
CT 3
CT 4
CT 5
CT 6
GLOR-1
GLOR-2
GLOR-3
GLOR-4
PRC-1
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED SANEAMIENTO EXISTENTE
Z rasante terreno: 51,4 m.
Z rasante conducción: 48,95 m.
PRC-2
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED SANEAMIENTO EXISTENTE
Z rasante terreno: 50,35 m.
Z rasante conducción: 47,04 m.
PRC-3
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED SANEAMIENTO EXISTENTE
Z rasante terreno: 49,54 m.
Z rasante conducción: 47,71 m.
RED INTERIOR AL SECTOR, VER PLANOS Nº U.3.1 a U.3.4
RED EXTERIOR AL SECTOR, VER PLANOS Nº U.3.5
AVDA. BARCELONA
AVDA. VALENCIA
C/ DE LA CONSTITUCIÓ
C/ DE LA PAU
C/ GERMANIES
C/ DE SANT VICENT
C/ DE SANT FRANCESC
C/ DE LA LLIBERTAT
C/ DE LA PLANA
C/ DE LA PAU
C/ DE LA CREU
C/ DE LA MISERICÒRDIA
C/ DE LA CREU ROJA
C/ DE LA CREU
C/ DE LA CREU DE ALBAL
C/ DE LA CREU DE MISLATA
C/ DE LA CREU DE QUART
C/ DE LA CREU DE PATERNA
C/ DE LA CREU DE MANISES
C/ DE LA CREU DE MONCADA
C/ DE LA CREU DE ALFAFAR
C/ DE LA CREU DE BENIPARRELL
C/ DE LA CREU DE CATARROJA
C/ DE LA CREU DE ALDAIA
C/ DE LA CREU DE ALCÀSSER
C/ DE LA CREU DE SILLA
C/ DE LA CREU DE ALGEMESÍ
C/ DE LA CREU DE ALZIRA
C/ DE LA CREU DE CARLET
C/ DE LA CREU DE GUADASSUAR
C/ DE LA CREU DE ALBAIDA
C/ DE LA CREU DE ONTINYENT
C/ DE LA CREU DE BOCAIRENT
C/ DE LA CREU DE ALCOY
C/ DE LA CREU DE CASTALLA
C/ DE LA CREU DE IBI
C/ DE LA CREU DE ALICANTE
C/ DE LA CREU DE ELCHE
C/ DE LA CREU DE ORIHUELA
C/ DE LA CREU DE TORREVIEJA
C/ DE LA CREU DE ALMORADÍ
C/ DE LA CREU DE CALLOSA DE SEGURA
C/ DE LA CREU DE REDOVAN

DETALLE ALIVIADERO 1. Escala 1:250



(VER PLANO Nº3.4.1 PARA MAYOR DETALLE)

DETALLE ALIVIADERO 2



ALIVIADERO AGUAS RESIDUALES

PUNTO DE CONEXIÓN CON RED UNITARIA EXISTENTE

ALIVIADERO AGUAS RESIDUALES

PUNTO DE CONEXIÓN CON RED UNITARIA EXISTENTE

CT 1

CT 2

CT 3

CT 4

CT 5

CT 6

PRC-1
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED SANEAMIENTO EXISTENTE
Z rasante terreno: 51.6 m.
Z rasante conducción: 48.95 m.

PRC-2
PUNTO DE CONEXIÓN CON RED SANEAMIENTO EXISTENTE
Z rasante terreno: 50.2 m.
Z rasante conducción: 46.93 m.

PPC-1
POZO DE CONEXIÓN CON RED DE PLUVIALES EXTERIOR
Z rasante terreno: 49.79 m.
Z rasante conducción: 47.82 m.

TRAMOS DE REPOSICIÓN DE CONDUCCIONES EXISTENTES:

DESDE:	HASTA:
PE1	PU1
PU1	PU2
PU2	PU3
PU7	PU8
PU8	PU9
PU10	PU9
PU11	PU12
PP117	PP9 (ANULA COLECTOR FASE A PP17-PP34)

LEYENDA:

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- TUBERÍA PLUVIALES DE HORMIGÓN ARMADO CLASE90 DE DIÁMETRO DN INDICADO (mm.)
- TUBERÍA RESIDUALES CONDUCCIÓN PVC SN8 COLOR TEJA Ø400 CORRUGADO EXTERIOR INTERIOR LISO.
- REPOSICIÓN RED UNITARIA EXISTENTE CON CONDUCCIÓN TIPO Y DIÁMETRO INDICADOS
- RED UNITARIA EXISTENTE CON CONDUCCIÓN TIPO Y DIÁMETRO INDICADOS
- RED UNITARIA EXISTENTE A DEMOLER
- COLECTOR EXISTENTE DE PLUVIALES (FASE A)
- COLECTOR EXISTENTE DE RESIDUALES (FASE A)
- REPOSICIÓN ACOMETIDA DOMICILIARIA EXISTENTE Y CONEXIÓN A RED DE RESIDUALES
- ACOMETIDAS RESIDUALES CONDUCCIÓN PVC Ø300 mm. Y ARQUETA DE REGISTRO
- ACOMETIDA PLUVIALES CONDUCCIÓN DE PVC Ø250 mm.
- IMBORNALES CONEXIÓN
- PP-1 POZO PLUVIALES
- PR-1 POZO RESIDUALES
- PU-1/PE-1 POZO DE RED UNITARIA EXISTENTE
- PU-1 POZO DE RED UNITARIA
- AL-1 ARQUETA DE ALIVIADERO
- PRC-1 POZO DE CONEXIÓN CON RED EXISTENTE DE RESIDUALES. PUNTO DE VERTIDO
- PPC-1 POZO DE CONEXIÓN CON RED EXISTENTE DE PLUVIALES. PUNTO DE VERTIDO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

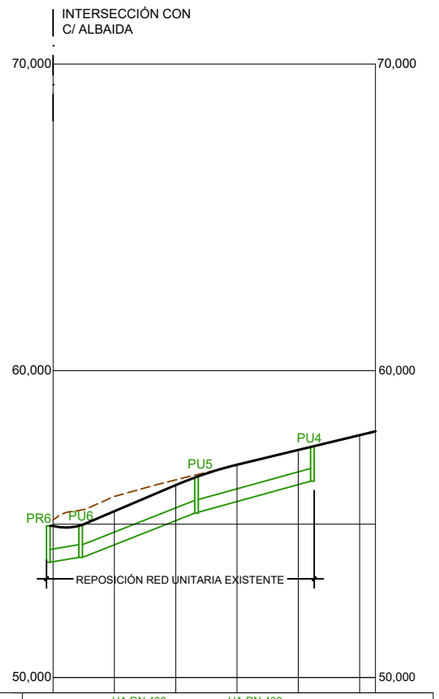
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:1000

PLANO- RED SEPARATIVA DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES. PLANTA GENERAL

Nº. PLANO- U.3.1

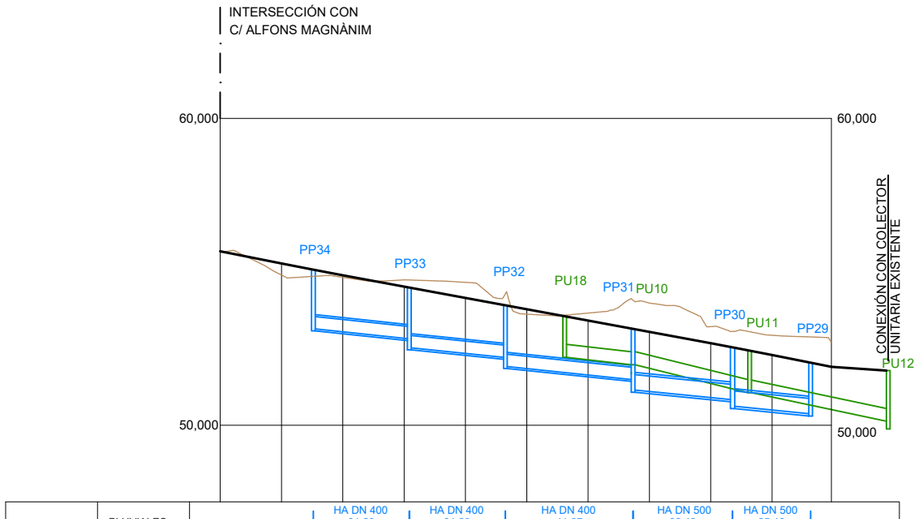
CALLE CARLET



DIÁMETROS Y PENDIENTES	UNITARIA	HA DN 400 37,80 i= 0.0276		HA DN 400 37,80 i= 0.0276				
DISTANCIAS (P.K.)		0+000					0+100	0+105,157
COTAS TERRENO	ACTUAL	55,14	55,90	56,44	56,93	57,42	57,89	58,03
	PROYECTADA	54,94	55,42	56,27	56,94	57,42	57,90	58,03
	DIFERENCIAS	-0,20	-0,48	-0,17	0,01	0,00	0,02	0,00
COTAS RED UNITARIA	Nº POZO	PR6	PU6		PU5		PU4	
	RASANTE	53,75	53,91		55,37		56,40	

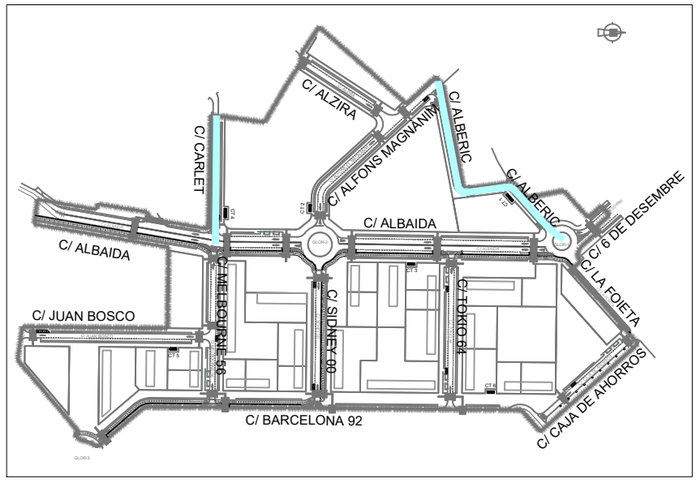
NOTA: LA COTA DE RASANTE CORRESPONDE CON LA COTA DE LA GENERATRIZ INFERIOR DE LA CONDUCCIÓN DE AGUAS ABAJO EN EL POZO CORRESPONDIENTE.

CALLE ALBERIC



DIÁMETROS Y PENDIENTES	PLUVIALES	HA DN 400 31,29 i= 0.01	HA DN 400 31,29 i= 0.01	HA DN 400 41,67 i= 0.01	HA DN 500 32,43 i= 0.01	HA DN 500 25,46 i= 0.01					
	UNITARIA						HA DN 400 22,31 i= 0.01	HA DN 400 37,99 i= 0.025	HA DN 400 45,21 i= 0.0251		
DISTANCIAS (P.K.)		0+000			0+100					0+199.34	
COTAS TERRENO	ACTUAL	55,67	54,89	54,82	54,74	54,66	53,62	53,66	53,98	53,21	52,93	52,69
	PROYECTADA	55,67	55,27	54,89	54,52	54,15	53,78	53,41	53,04	52,67	52,29	51,90
	DIFERENCIAS	0,00	0,38	0,07	-0,22	-0,51	0,16	-0,24	-0,94	-0,54	-0,64	-0,79
COTAS PLUVIALES	Nº POZO		PP34		PP33		PP32		PP31		PP30		PP29	
	RASANTE		53,14		52,82 52,52		52,21 51,85		51,49 51,07		50,83 50,54		50,30	
COTAS RED UNITARIA	Nº POZO							PU18	PU10		PU11			PU12
	RASANTE							52,21	51,97		51,06			50,13 49,88

NOTA: LA COTA DE RASANTE CORRESPONDE CON LA COTA DE LA GENERATRIZ INFERIOR DE LA CONDUCCIÓN DE AGUAS ABAJO EN EL POZO CORRESPONDIENTE.



RASANTE EN EJE
TERRENO ORIGINAL
TUBERÍA DE PLUVIALES
TUBERÍA DE RESIDUALES
TUBERÍA DE UNITARIOS

NOTA: - Las diferentes cotas están referenciadas respecto al eje de las calles.
- Las cotas de rasante de víal consideradas en estos longitudinales se comprobarán con las ejecutadas, antes de la ejecución de las redes de pluviales y residuales.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

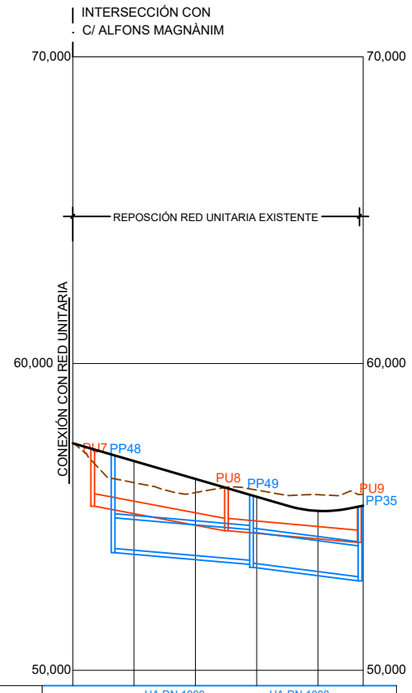
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- E.V: 1:200
E.H: 1:2000

PLANO- RED SEPARATIVA DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES. PERFILES LONGITUDINALES. CALLES CARLET Y ALBERIC

Nº. PLANO- U.3.2.1

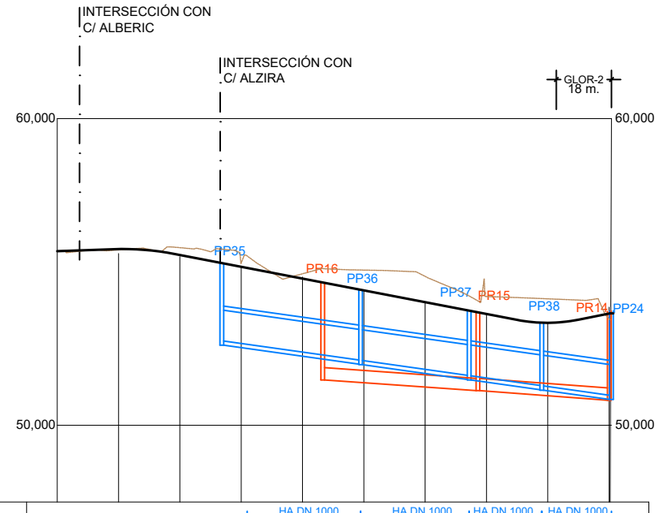
CALLE ALZIRA



DIÁMETROS Y PENDIENTES	PLUVIALES	HA DN 1000 45,14 i= 0.00865		HA DN 1000 35,42 i= 0.0128			
	RESIDUALES	PVC DN 400 43,64 i= 0.0276		PVC DN 400 43,36 i= 0.0276			
DISTANCIAS (P.K.)		0+000					0+094,679
COTAS TERRENO	ACTUAL	57,40	56,12	55,79	55,88	55,73	55,74
	PROYECTADA	57,40	56,82	56,24	55,66	55,20	55,37
	DIFERENCIAS	0,00	0,70	0,44	-0,22	-0,53	-0,37
COTAS PLUVIALES	Nº POZO		PP48		PP49		PP35
	RASANTE		53,83		53,35		52,91
COTAS RESIDUALES	Nº POZO	PU7		PU8		PU9	
	RASANTE	55,35		54,55		54,17	

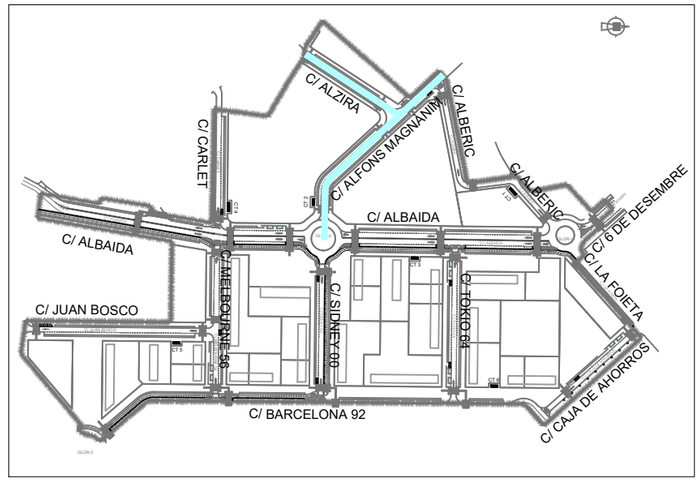
NOTA: LA COTA DE RASANTE CORRESPONDE CON LA COTA DE LA GENERATRIZ INFERIOR DE LA CONDUCCIÓN DE AGUAS ABAJO EN EL POZO CORRESPONDIENTE.

CALLE ALFONS MAGNÀNIM



DIÁMETROS Y PENDIENTES	PLUVIALES	HA DN 1000 37,00 i= 0.014		HA DN 1000 35,41 i= 0.014		HA DN 1000 23,68 i= 0.014		HA DN 1000 22,75 i= 0.014			
	RESIDUALES	P.V.C Ø400 50,64 i= 0.007			P.V.C Ø400 42,83 i= 0.007						
DISTANCIAS (P.K.)		0+000			0+100						0+180,334
COTAS TERRENO	ACTUAL	55,68	55,72	55,79	55,74	55,29	54,94	55,06	54,86	54,20	54,12	53,48 53,44
	PROYECTADA	55,68	55,75	55,55	55,33	55,17	54,78	54,40	54,01	53,63	53,34	53,64 53,65
	DIFERENCIAS	0,00	0,03	-0,24	-0,41	-0,12	-0,16	-0,66	-0,84	-0,57	-0,78	0,17 0,21
COTAS PLUVIALES	Nº POZO				PP35			PP36		PP37	PP38	PP24
	RASANTE				52,75			52,13		51,63	51,30	50,98
COTAS RESIDUALES	Nº POZO						PR16			PR15		PR14
	RASANTE						51,48			51,13 51,12		50,83

NOTA: LA COTA DE RASANTE CORRESPONDE CON LA COTA DE LA GENERATRIZ INFERIOR DE LA CONDUCCIÓN DE AGUAS ABAJO EN EL POZO CORRESPONDIENTE.



RASANTE EN EJE
TERRENO ORIGINAL
TUBERÍA DE PLUVIALES
TUBERÍA DE RESIDUALES
TUBERÍA DE UNITARIOS

NOTA: - Las diferentes cotas están referenciadas respecto al eje de las calles.
- Las cotas de rasante de vial consideradas en estos longitudinales se comprobarán con las ejecutadas, antes de la ejecución de las redes de pluviales y residuales.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

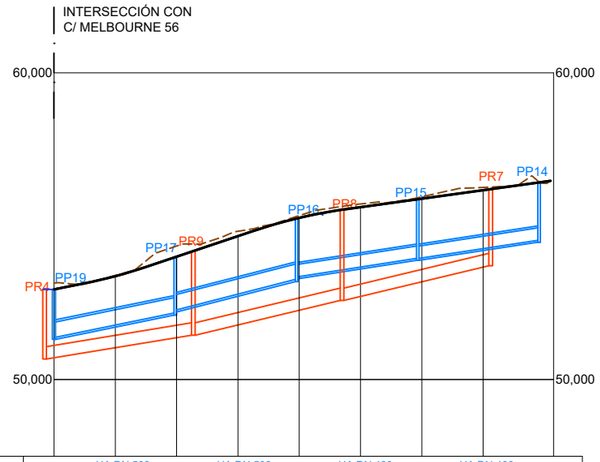
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- E.V: 1:200
E.H: 1:2000

PLANO- RED SEPARATIVA DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES. PERFILES LONGITUDINALES. CALLES ALZIRA Y ALFONS MAGNÀNIM

Nº. PLANO- U.3.2.2

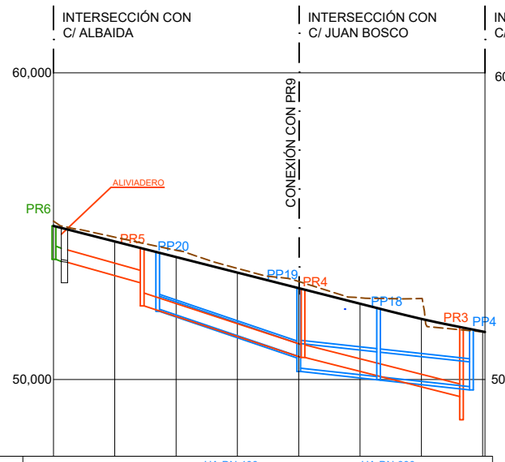
CALLE JUAN BOSCO



DIÁMETROS Y PENDIENTES	PLUVIALES	HA DN 500 39,56 i= 0.045	HA DN 500 39,56 i= 0.025	HA DN 400 39,56 i= 0.015	HA DN 400 39,56 i= 0.015				
	RESIDUALES	PVC Ø400 48,50 i= 0.025	PVC Ø400 48,50 0.0231	PVC Ø400 48,50 i= 0.0237					
DISTANCIAS (P.K.)		0+000				0+100			0+161,942
COTAS TERRENO	ACTUAL	53,15	53,39	54,35	54,83	55,35	55,72	55,96	56,26	56,40
	PROYECTADA	52,94	53,37	54,01	54,68	55,27	55,62	55,90	56,17	56,45
	DIFERENCIAS	-0,21	-0,02	-0,35	-0,16	-0,07	-0,10	-0,06	-0,09	0,05
COTAS PLUVIALES	Nº POZO	PP19		PP17		PP16		PP15		PP14
	RASANTE	51,37		52,17 52,27		53,26 53,35		53,95		54,54
COTAS RESIDUALES	Nº POZO	PR4		PR9		PR8		PR7		
	RASANTE	50,72		51,44		52,56		53,71		

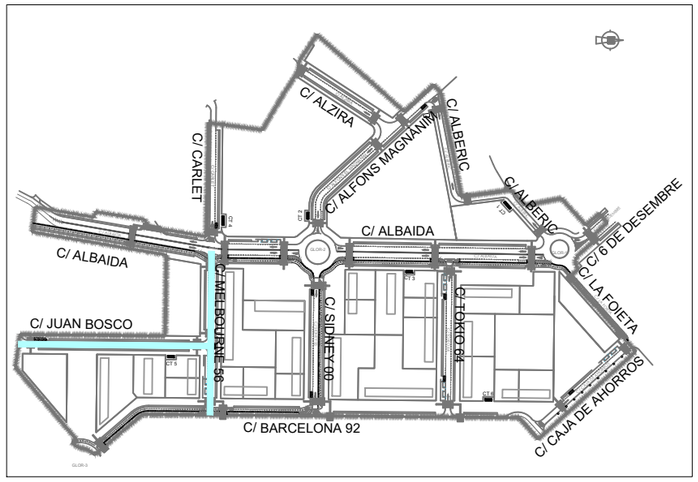
NOTA: LA COTA DE RASANTE CORRESPONDE CON LA COTA DE LA GENERATRIZ INFERIOR DE LA CONDUCCIÓN DE AGUAS ABAJO EN EL POZO CORRESPONDIENTE.

CALLE MELBOURNE 56



DIÁMETROS Y PENDIENTES	PLUVIALES	HA DN 400 46,01 i= 0.026	HA DN 600 56,33 i= 0.0168						
	RESIDUALES	PVC Ø400 25,37 i= 0.027	PVC Ø400 52,46 i= 0.032	PVC Ø400 51,68 i= 0.02					
DISTANCIAS (P.K.)		0+000					0+100		0+140,906
COTAS TERRENO	ACTUAL	55,16	54,64	54,21	53,62	53,15	52,67	52,64	51,56
	PROYECTADA	55,01	54,50	54,00	53,49	52,94	52,47	51,98	51,56
	DIFERENCIAS	-0,15	-0,14	-0,22	-0,14	-0,21	-0,19	-0,66	0,00
COTAS PLUVIALES	Nº POZO			PP20		PP19	PP18		PP4
	RASANTE			52,58		51,06 50,72	50,10 50,08		49,77
COTAS RESIDUALES	Nº POZO	AL-1	PR5			PR4			PR3
	RASANTE	53,92	52,40			50,72			49,44 49,17

NOTA: LA COTA DE RASANTE CORRESPONDE CON LA COTA DE LA GENERATRIZ INFERIOR DE LA CONDUCCIÓN DE AGUAS ABAJO EN EL POZO CORRESPONDIENTE.



RASANTE EN EJE
TERRENO ORIGINAL
TUBERÍA DE PLUVIALES
TUBERÍA DE RESIDUALES

NOTA: - Las diferentes cotas están referenciadas respecto al eje de las calles.
- Las cotas de rasante de víal consideradas en estos longitudinales se comprobarán con las ejecutadas, antes de la ejecución de las redes de pluviales y residuales.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

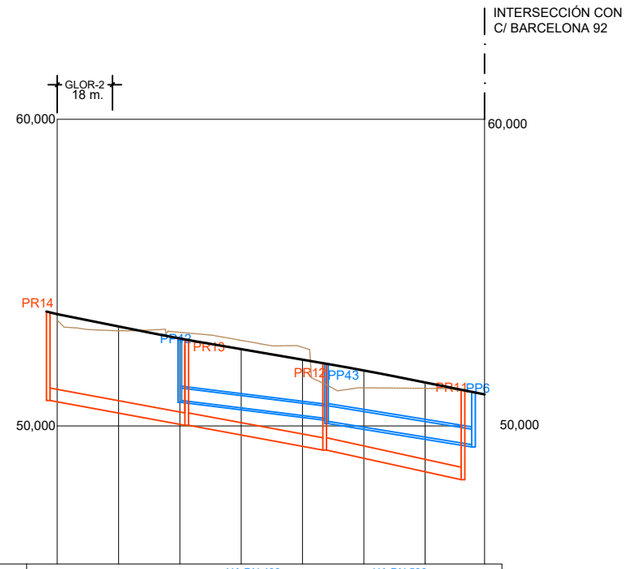
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- E.V: 1:200
E.H: 1:2000

PLANO- RED SEPARATIVA DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES. PERFILES LONGITUDINALES. CALLES JUAN BOSCO Y MELBOURNE 56

Nº. PLANO- U.3.2.3

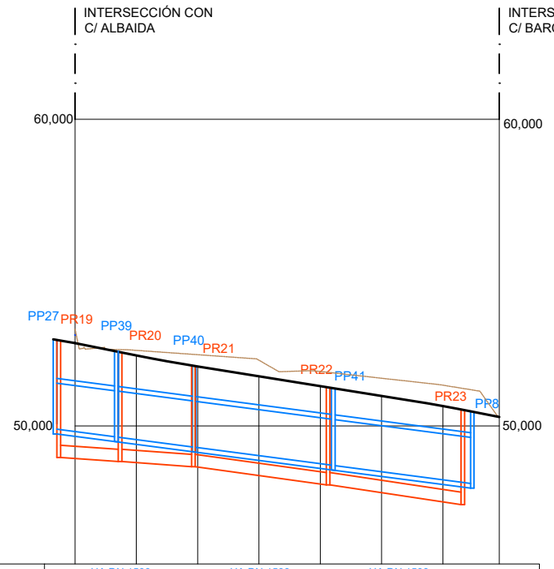
CALLE SIDNEY 00



DIÁMETROS Y PENDIENTES	PLUVIALES			HA DN 400 47,82 i= 0,012		HA DN 500 47,95 i= 0,016			
	RESIDUALES	PVC Ø400 45,18 i= 0,018		PVC Ø400 44,99 i= 0,018		PVC Ø400 45,11 i= 0,021			
DISTANCIAS (P.K.)		0+000					0+100		0+139,375
COTAS TERRENO	ACTUAL	53,45	53,10	53,05	52,79	52,56	51,24	51,23	51,03
	PROYECTADA	53,65	53,25	52,85	52,50	52,16	51,81	51,42	51,03
	DIFERENCIAS	0,19	0,14	-0,20	-0,29	-0,40	0,57	0,19	0,00
COTAS PLUVIALES	Nº POZO			PP42		PP43			PP6
	RASANTE			50,83		50,25 / 50,15			49,39
COTAS RESIDUALES	Nº POZO	PR14		PR13		PR12		PR11	
	RASANTE	50,83		50,02		49,21		48,25	

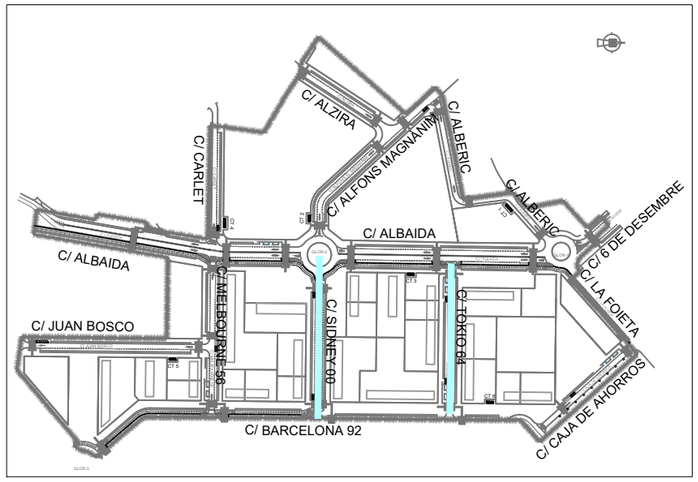
NOTA: LA COTA DE RASANTE CORRESPONDE CON LA COTA DE LA GENERATRIZ INFERIOR DE LA CONDUCCIÓN DE AGUAS ABAJO EN EL POZO CORRESPONDIENTE.

CALLE TOKIO 64



DIÁMETROS Y PENDIENTES	PLUVIALES	HA DN 1500 45,37 i= 0,016		HA DN 1500 45,39 i= 0,016		HA DN 1500 45,35 i= 0,016			
	RESIDUALES	PVC Ø400 43,93 i= 0,0139		PVC Ø400 43,93 i= 0,0139		PVC Ø400 43,93 i= 0,0149			
DISTANCIAS (P.K.)		0+000					0+100		0+138,39
COTAS TERRENO	ACTUAL	53,16	52,46	52,32	52,14	51,78	51,56	51,33	50,29
	PROYECTADA	52,70	52,30	51,94	51,62	51,30	50,98	50,65	50,29
	DIFERENCIAS	-0,46	-0,16	-0,38	-0,52	-0,48	-0,58	-0,68	0,00
COTAS PLUVIALES	Nº POZO	PP27	PP39	PP40		PP41		PP8	
	RASANTE	49,74	49,49	49,15		48,54		48,13	
COTAS RESIDUALES	Nº POZO	PR19	PR20	PR21		PR22		PR23	
	RASANTE	48,97	48,82	48,68		48,08		47,44	

NOTA: LA COTA DE RASANTE CORRESPONDE CON LA COTA DE LA GENERATRIZ INFERIOR DE LA CONDUCCIÓN DE AGUAS ABAJO EN EL POZO CORRESPONDIENTE.



RASANTE EN EJE
TERRENO ORIGINAL
TUBERÍA DE PLUVIALES
TUBERÍA DE RESIDUALES

NOTA: - Las diferentes cotas están referenciadas respecto al eje de las calles.
- Las cotas de rasante de vial consideradas en estos longitudinales se comprobarán con las ejecutadas, antes de la ejecución de las redes de pluviales y residuales.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

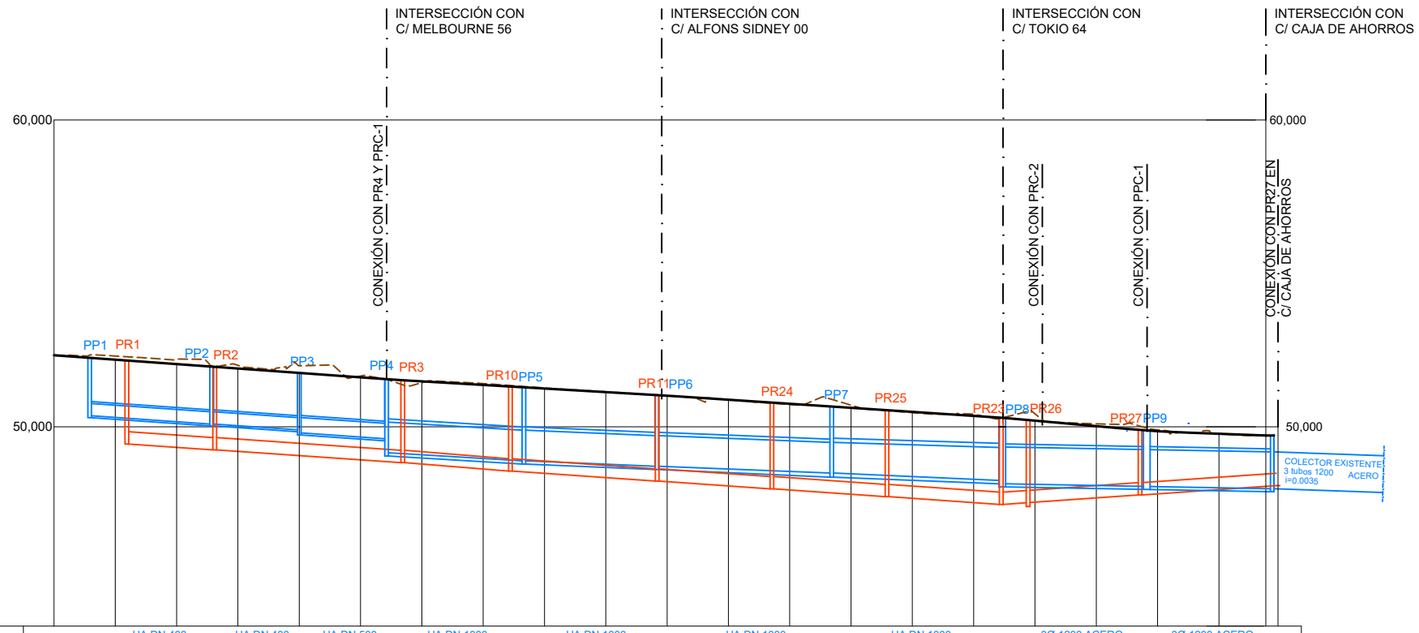
FECHA- FEBRERO 2023

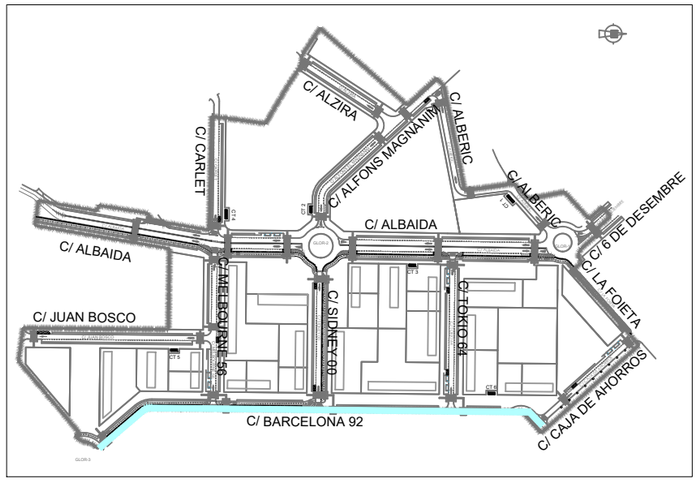
ESCALA- E.V: 1:200
E.H: 1:2000

PLANO-
RED SEPARATIVA DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES. PERFILES LONGITUDINALES. CALLES SINDEY 00 Y TOKIO 64

Nº. PLANO- U.3.2.4

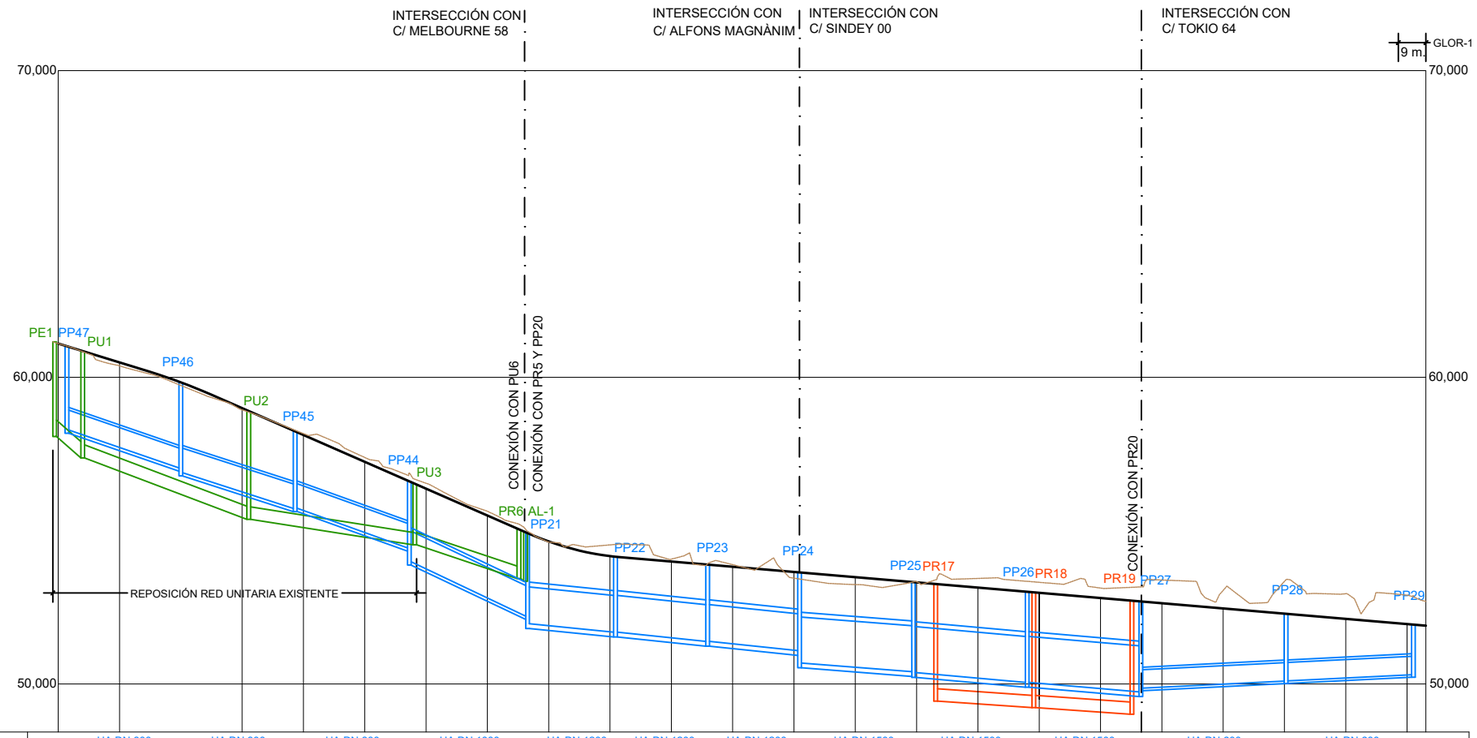
CALLE BARCELONA 92

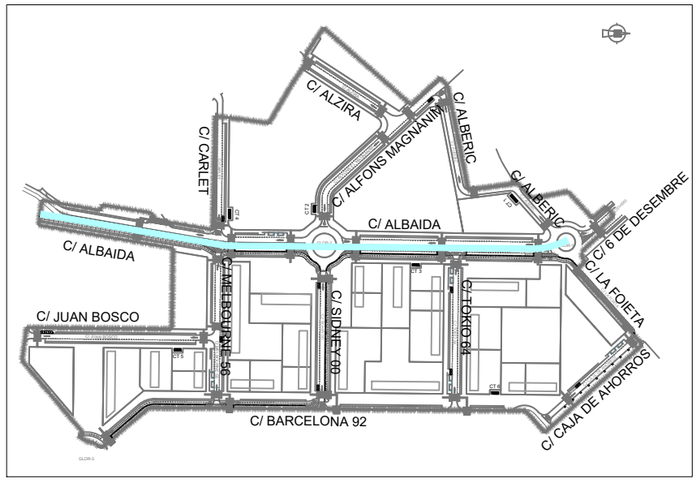




| | | |

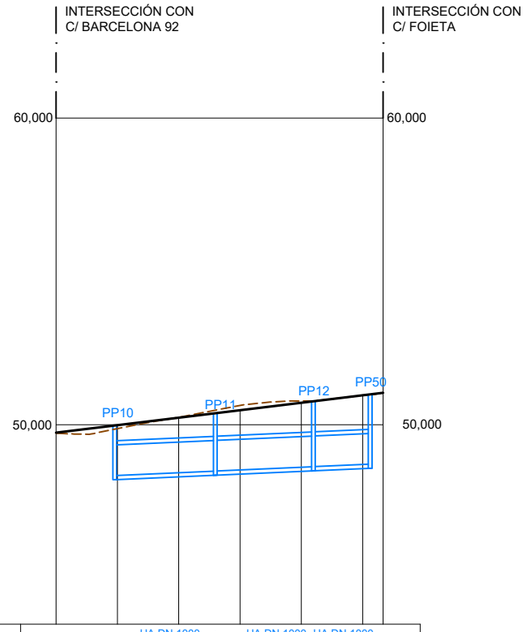
CALLE ALBAIDA





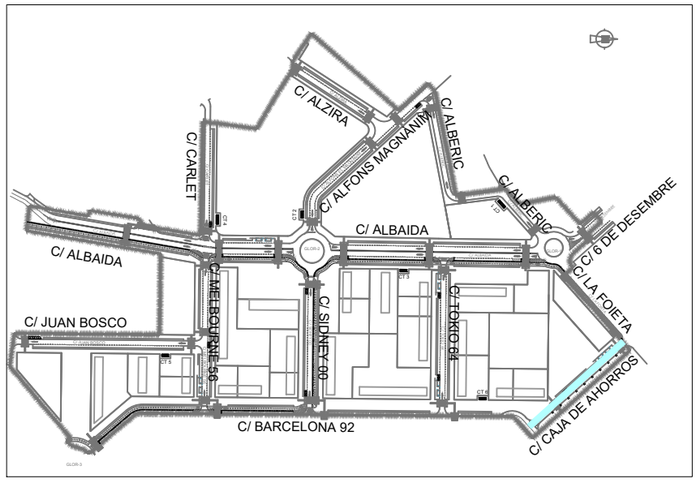
| | | |

CALLE CAJA DE AHORROS



DIÁMETROS Y PENDIENTES	PLUVIALES		HA DN 1000 32,78 i= 0.004		HA DN 1000 32,00 i= 0.004		HA DN 1000 18,52 i= 0.004		
	RESIDUALES								
DISTANCIAS (P.K.)		0+000						0+100	0+106,657
COTAS TERRENO	ACTUAL	49,72	49,87	50,24	50,63	50,78	50,96	51,04	
	PROYECTADA	49,74	49,99	50,23	50,47	50,72	50,96	51,04	
	DIFERENCIAS	0,02	0,11	-0,01	-0,16	-0,06	0,00	0,00	
COTAS PLUVIALES	Nº POZO		PP10		PP11		PP12	PP50	
	RASANTE		48,21		48,36		48,50	48,55	

NOTA: LA COTA DE RASANTE CORRESPONDE CON LA COTA DE LA GENERATRIZ INFERIOR DE LA CONDUCCIÓN DE AGUAS ABAJO EN EL POZO CORRESPONDIENTE.



RASANTE EN EJE
TERRENO ORIGINAL
TUBERÍA DE PLUVIALES
TUBERÍA DE RESIDUALES

NOTA: - Las diferentes cotas están referenciadas respecto al eje de las calles.
- Las cotas de rasante de vial consideradas en estos longitudinales se comprobarán con las ejecutadas, antes de la ejecución de las redes de pluviales y residuales.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- E.V: 1:200
E.H: 1:2000

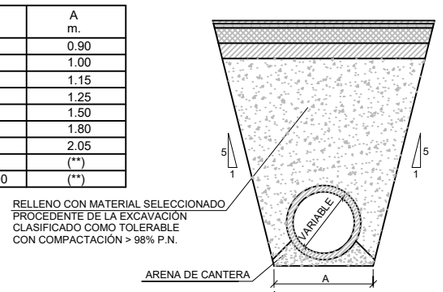
PLANO- RED SEPARATIVA DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES. PERFILES LONGITUDINALES. CALLE CAJA DE AHORROS

Nº. PLANO- U.3.2.7

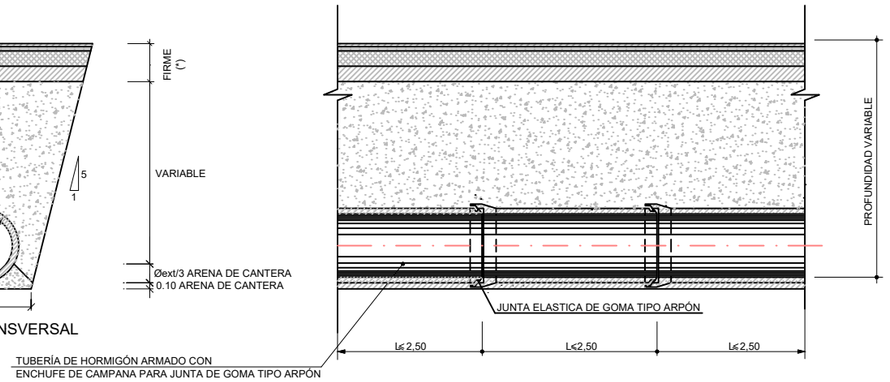
SECCIÓN TIPO ZANJA PLUVIALES
Pdte. longitudinal ≥0.5 %
Sin escala

ANCHO DE ZANJA

Ø mm	A m.
300	0.90
400	1.00
500	1.15
600	1.25
800	1.50
1000	1.80
1200	2.05
1500	(**)
3Ø1200	(**)



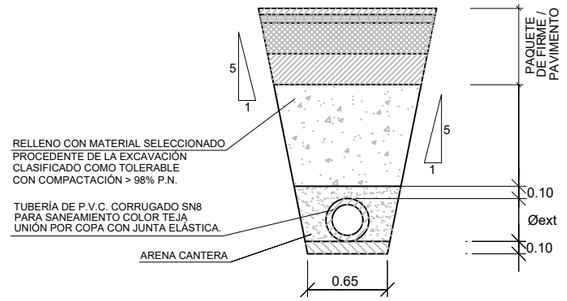
SECCION TRANSVERSAL



SECCIÓN LONGITUDINAL

(*) ESPESOR VARIABLE EN FUNCIÓN DEL TIPO DE PAVIMENTO
(**) VER PLANO Nº U.3.5.3
NOTA: SI H > 2.5, EL TALUD SERÁ 1H:1V

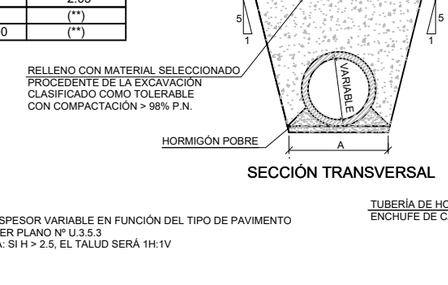
SECCIÓN TIPO ACOMETIDAS
Escala 1:50



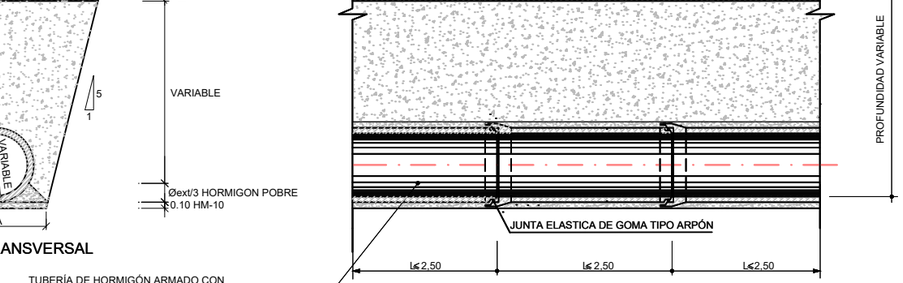
SECCIÓN TIPO ZANJA PLUVIALES
Pdte. longitudinal < 0.5 %
Sin escala

ANCHO DE ZANJA

Ø mm	A m.
300	0.90
400	1.00
500	1.15
600	1.25
800	1.50
1000	1.80
1200	2.05
1500	(**)
3Ø1200	(**)



SECCIÓN TRANSVERSAL



SECCIÓN LONGITUDINAL

(*) ESPESOR VARIABLE EN FUNCIÓN DEL TIPO DE PAVIMENTO
(**) VER PLANO Nº U.3.5.3
NOTA: SI H > 2.5, EL TALUD SERÁ 1H:1V

PAQUETE DE FIRME

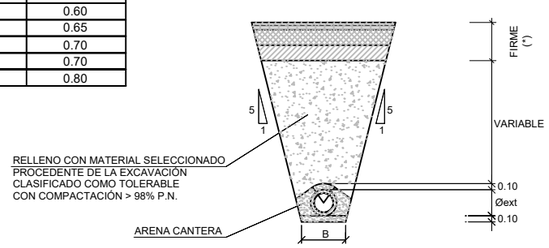
	CALZADA 1	CALZADA 2	APARCAMIENTO	ACERA	MEDIANA
(cm) BALDOSA	-	-	-	5	-
(cm) AC16 Surf B 50/70	5	5	-	-	-
(cm) AC22 bin B 50/70	7	-	-	-	-
(cm) AC22 Base B 50/70	10	7	-	-	-
(cm) MORTERO	-	-	-	3	-
(cm) HM-20	-	-	20	12	15
(cm) Z.A.	40	45	20	25	25

NOTA:
CALZADA 1: C/ BARCELONA 92, C/ FOIETA, C/ 6 DE DICIEMBRE Y C/ CAJA DE AHORROS
CALZADA 2: RESTO DE CALLES

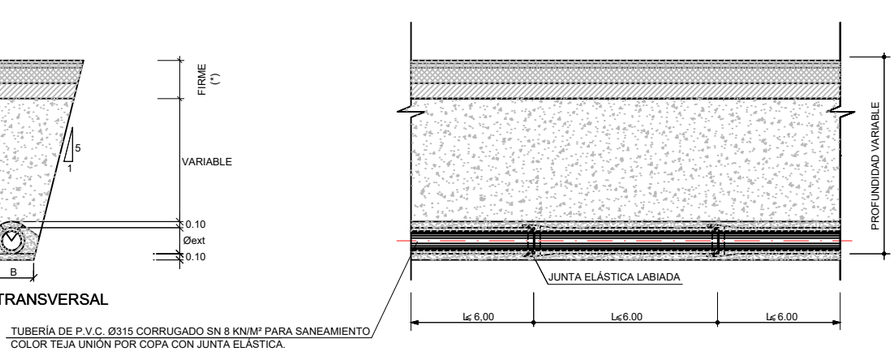
SECCIÓN TIPO ZANJA SANEAMIENTO
Sin escala

ANCHO DE ZANJA

Ø mm	B m.
200	0.60
250	0.65
315	0.70
400	0.70
500	0.80



SECCIÓN TRANSVERSAL



SECCIÓN LONGITUDINAL

(*) ESPESOR VARIABLE EN FUNCIÓN DEL TIPO DE PAVIMENTO
NOTA: SI H > 2.5, EL TALUD SERÁ 1H:1V

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- INDICADAS

PLANO-

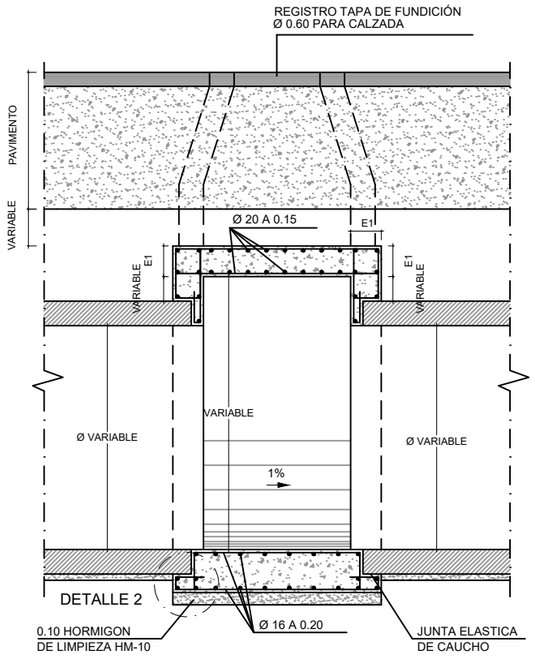
RED SEPARATIVA DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES. SECCIÓN TIPO

Nº. PLANO- U.3.3.1

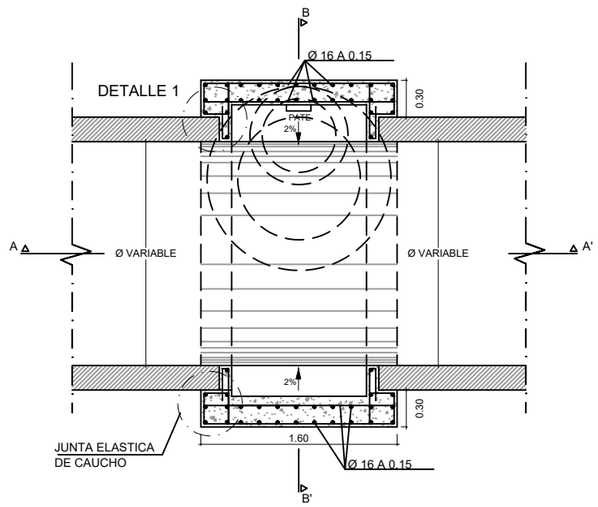
POZO/CÁMARA DE REGISTRO
PARA TUBULARES 800<Ø≤1800 mm.

ESCALA 1:50
COTAS EN m.

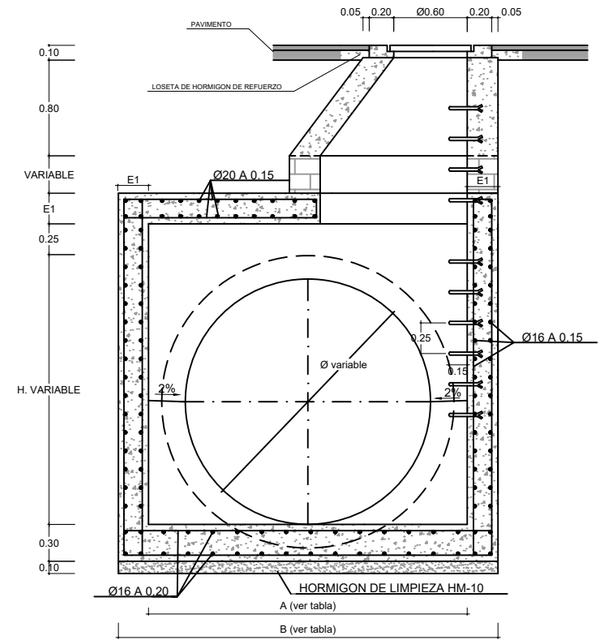
SECCIÓN A-A'
ESCALA 1:50



PLANTA



SECCIÓN B-B'
ESCALA 1:50



NOTA: LA ARMADURA CORRESPONDIENTE AL HUECO DEL POZO SE REPARTIRA UNIFORMEMENTE EN LOS LATERALES.

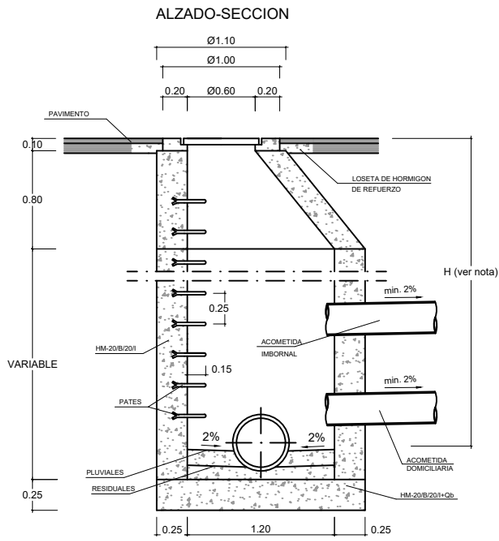
LAS DIMENSIONES DE CADA POZO CORRESPONDERAN AL MAYOR DIAMETRO

Ø int.	Espesor (E)	Ancho A	Ancho B	E1
1000	0.115	1.33	1.83	0.25
1200	0.125	1.55	2.05	
1500	0.170	1.94	2.44	
1800	0.192	2.48	2.98	
2000	0.192	2.48	2.98	0.30
3Ø1200	Ver plano U.3.5.4			

POZO DE REGISTRO CIRCULAR
PARA TUBULARES Ø ≤ 800 mm.

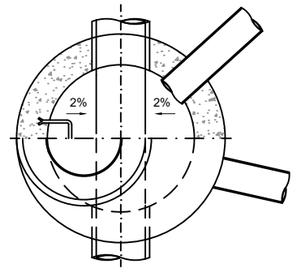
ESCALA 1:50
COTAS EN m.

ALZADO-SECCION



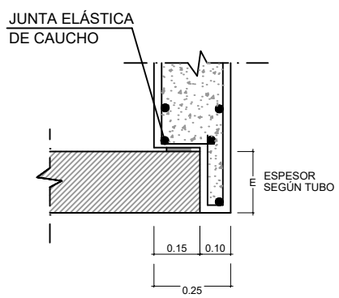
NOTA: SI H>2.50 m, SE HARA UN REVESTIMIENTO EXTERIOR DEL LADRILLO CON HORMIGON ARMADO CON MALLAZO Ø5mm

PLANTA-SECCION

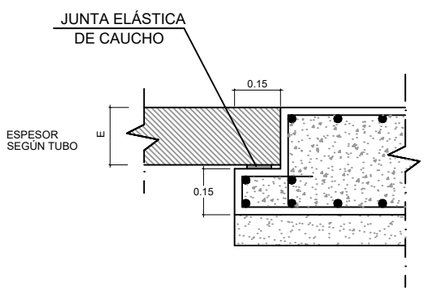


NOTA: LAS TRAPAS IRÁN MARCADAS CON LA INSCRIPCIÓN DEL SERVICIO

DETALLE 1
ESCALA 1:20



DETALLE 2
ESCALA 1:20



ESPECIFICACIONES PARA HORMIGONES SEGUN EHE

Ø INT.	HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR		CEMENTO	ASIENTO MÁX. CONO ABRAMS UNE 93313/90 (cm.)	RESISTENCIA CARACTERIS. ESPECIFICADA MÍNIMA (N/mm2)		NIVEL DE CONTROL	NIVEL DE EJECUCIÓN	COEFICIENTE MATERIAL ELU
		TIPO	TAMAÑO MÁX. (mm.)			A LOS 7 DIAS	A LOS 28 DIAS			γ_c
≤ 1800	HA-25/B/20/IIa	MACHACADO	20	CEM-I-42.5 N UNE-EN 197-1	9	16.25	25	NORMAL	NORMAL	c=1'50
2000	HA-30/B/20/IIa	MACHACADO	20	CEM-I-42.5 N UNE-EN 197-1	9	19.50	30	NORMAL	NORMAL	c=1'50

ESPECIFICACIONES PARA ARMADURAS SEGUN EHE

TIPO DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO MÍNIMO (N/mm.)^2	CARGA UNITARIA MÍNIMA DE ROTURA (N/mm)^2	ALARGAMIENTO MÍNIMO EN ROTURA (porcentaje)	RELACIÓN MÍNIMA fa / fy	NIVEL DE CONTROL	NIVEL DE EJECUCIÓN	COEFICIENTE MATERIAL ELU
							γ_S
B-500S	500	550	12	1.05	NORMAL	NORMAL	c=1'15

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- INDICADAS

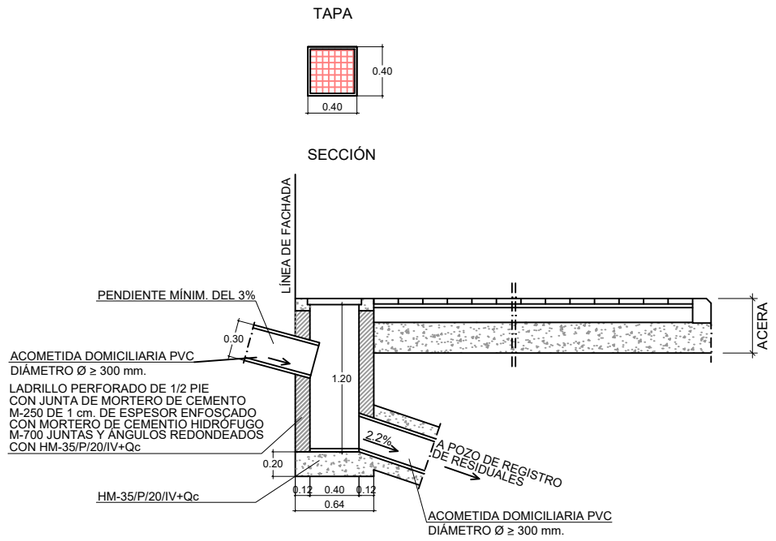
PLANO-

RED SEPARATIVA DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES. SECCIONES TIPO Y DETALLES

Nº. PLANO- U.3.3.2

ARQUETA DE REGISTRO. CONEXIÓN DOMICILIARIA

E:1:10

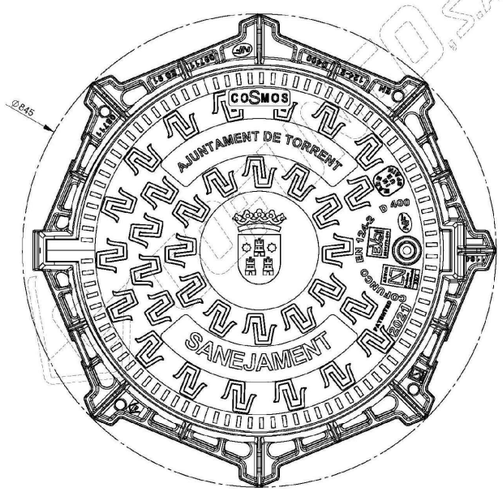


TRAPA PARA POZO DE REGISTRO

(*) EN LA TAPA SE INSCRIBIRÁ EL SERVICIO Y EL ANAGRAMA DEL AYUNTAMIENTO DE TORRENT



A-A (1 : 5)

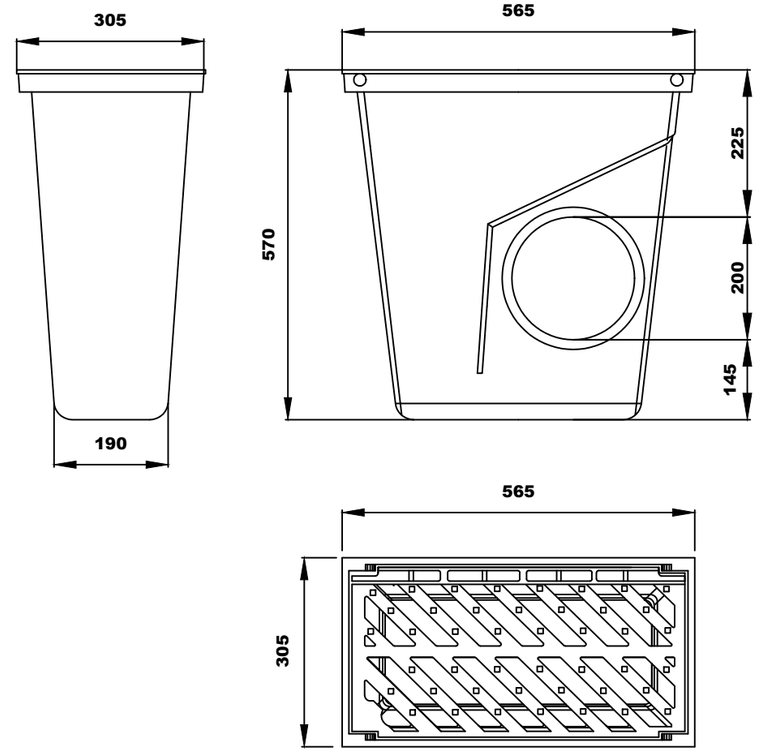


CONTROL DE CALIDAD

			NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGÓN	EN ARQUETA DE REGISTRO	HM-35/P/20/IV+Qc	NORMAL	c=1'50
				c=1'50
				s=1'15

IMBORNAL
PREFABRICADO SIFÓNICO DE POLIPROPILENO

S/E



- **Realizada en fundición dúctil, en grafito esferoidal, según ISO 1083 (Tipo 500-7) y norma EN 1563.**
- **Cumple con la norma europea UNE EN-124**
- **Articulada antirrobo**
- **Reversible**
- **Diseño de barrotes en diagonal (anti bicicleta) que garantizan una alta absorción**
- **Conexión con junta tórica para tuvo de PVC de Ø200 mm.**
- **Superficie metálica antideslizante.**
- **Revestida con pintura negra, no tóxica, no inflamable y no contaminante**
- **Fabricado en una sola pieza. Con pala sifónica extraíble.**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

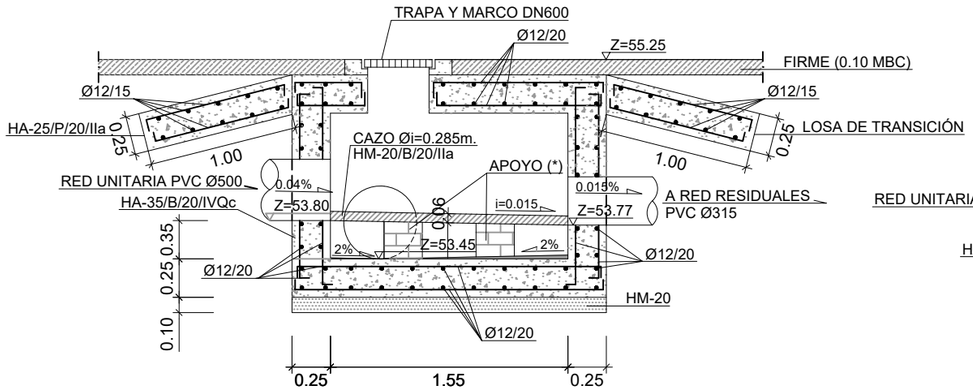
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- INDICADAS

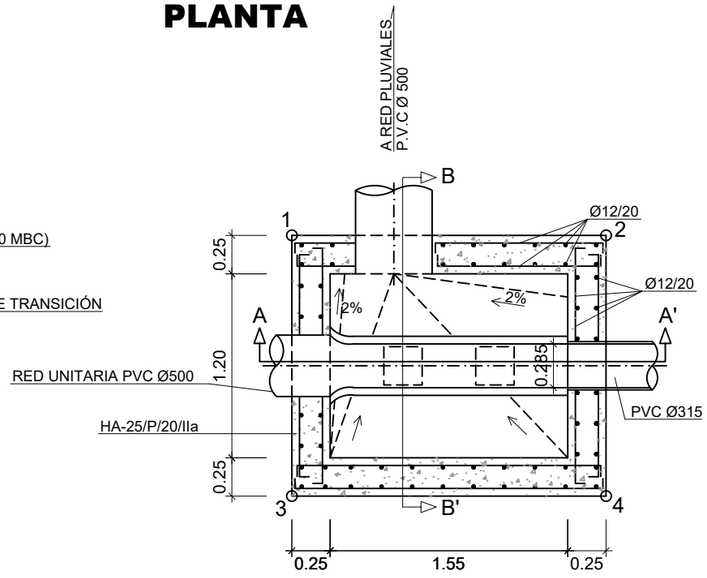
PLANO- RED SEPARATIVA DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES. DETALLES

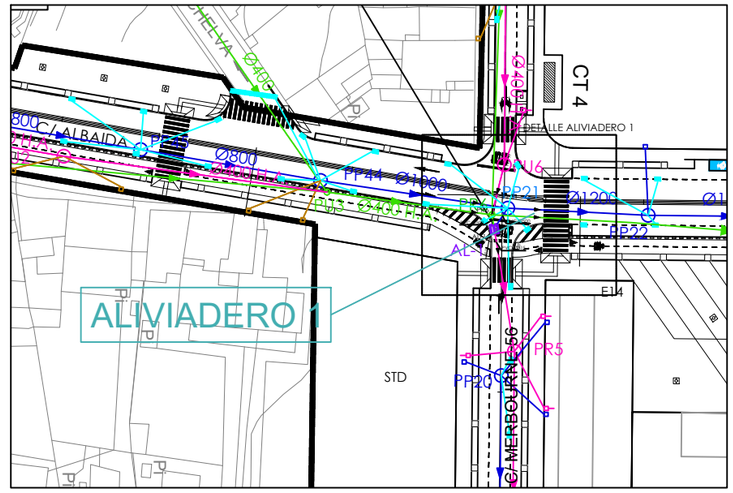
Nº. PLANO- U.3.3.3

SECCIÓN A-A'



PLANTA

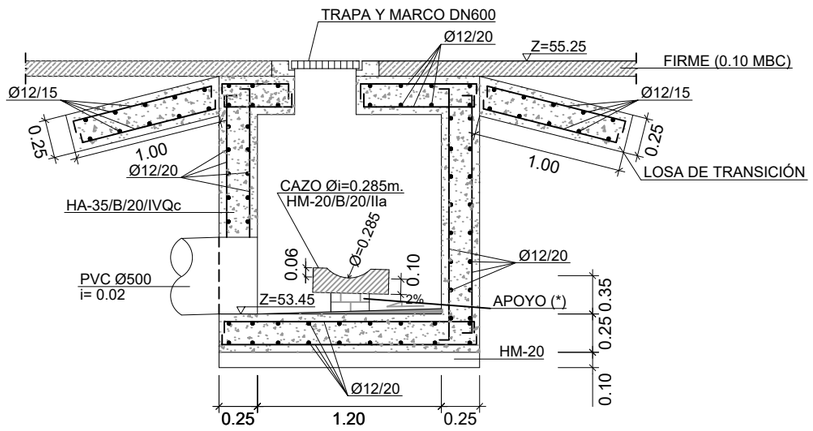




COORDENADAS DE REPLANTEO DEL ALIVIADERO

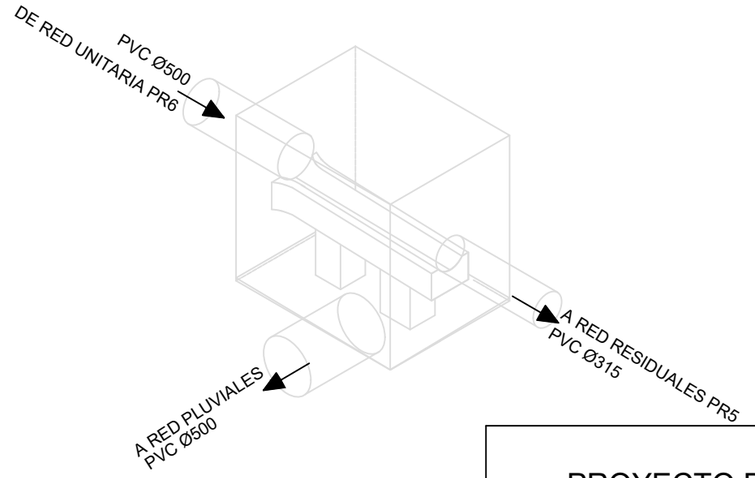
PUNTO	X (UTM)	Y (UTM)
1	717647.613	4367391.196
2	717647.328	4367392.871
3	717649.634	4367391.540
4	717649.348	4367393.216

SECCIÓN B-B'



(*) APOYO DE LADRILLO DE PANAL REJUNTADO CON MORTERO M-250 DE 1cm. DE ESPESOR DE DIMENSIONES 0.25x0.25x0.35 m.

PERSPECTIVA (ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO)



CONTROL DE CALIDAD

			NIVEL	E.L.U., SITN. PERMTE. o TRANSITORIA
HORMIGON	EN TODOS LOS ELEMENTOS	HA-35/B/20/IV-Qc	ESTADÍSTICO	γ_c=1'50
ACERO	BARRAS CORRUGADAS	B-500-S	NORMAL	γ_s=1'15
EJECUCION	ACCION PERMANENTE		NORMAL	γ_G=1'50
	ACC. PERMANENTE NO CONSTANTE			γ_{G^*}=1'60
	ACCION VARIABLE			γ_Q=1'60
RECUBRIMIENTO MINIMO	AMBIENTE IV-Qc		40 mm.	
MARGEN RECUBRIMIENTO	CONTROL ESTADÍSTICO		10 mm.	
RECUBRIMIENTO NOMINAL	AMBIENTE IV-Qc		50 mm.	

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

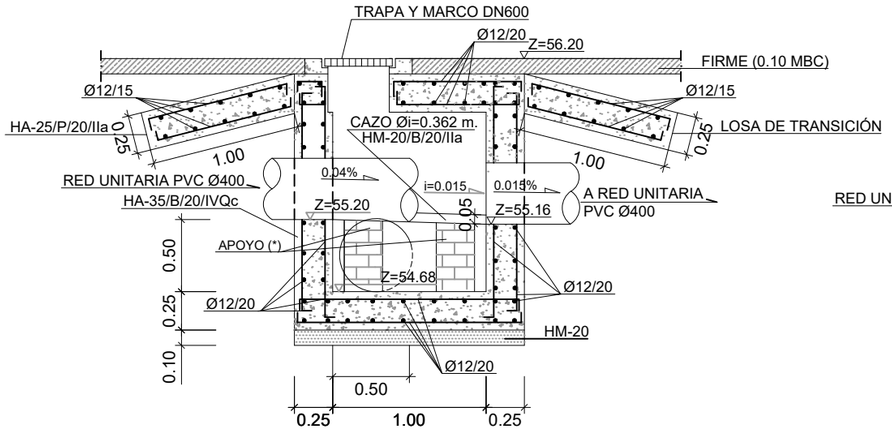
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:40

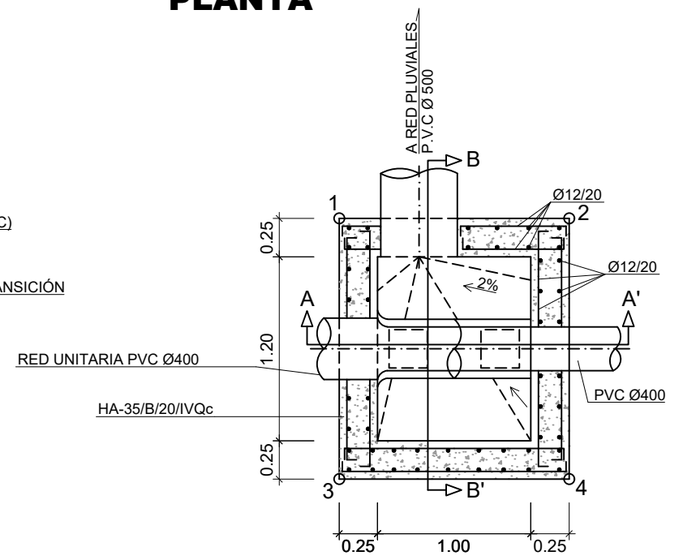
PLANO- RED SEPARATIVA DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES. ALIVIADERO 1

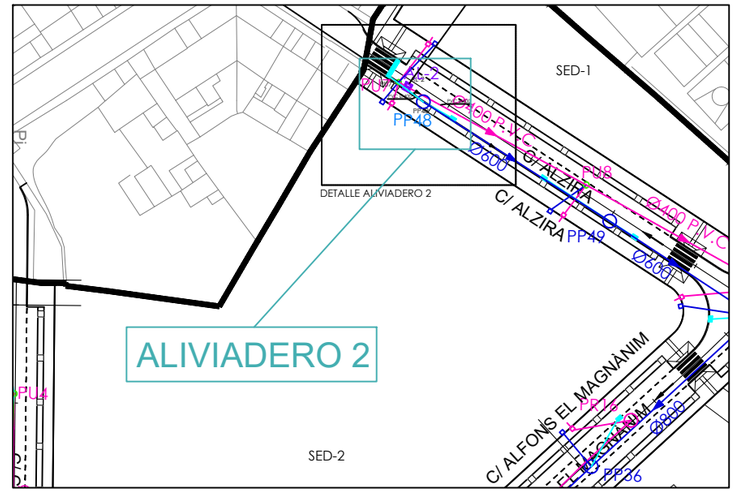
Nº. PLANO- U.3.4.1

SECCION A-A'



PLANTA

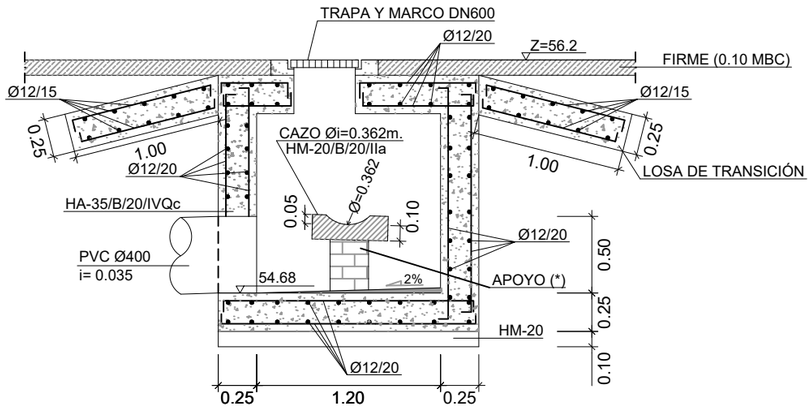




COORDENADAS DE REPLANTEO DEL ALIVIADERO

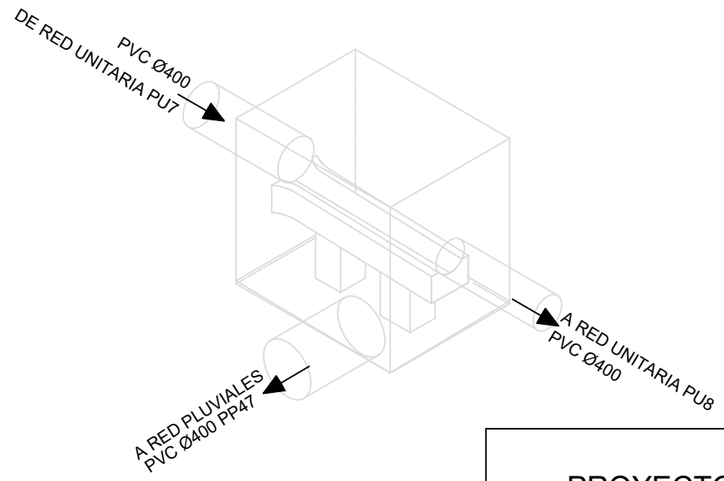
PUNTO	X (UTM)	Y (UTM)
1	717496.092	4367474.855
2	717496.812	4367476.171
3	717497.583	4367474.039
4	717498.304	4367475.355

SECCIÓN B-B'



(*) APOYO DE LADRILLO DE PANAL REJUNTADO CON MORTERO M-250 DE 1cm. DE ESPESOR DE DIMENSIONES 0.25x0.50x0.25 m.

PERSPECTIVA (ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO)



CONTROL DE CALIDAD

			NIVEL	E.L.U., SITN. PERMTE. o TRANSITORIA
HORMIGON	EN TODOS LOS ELEMENTOS	HA-35/B/20/IV-Qc	ESTADÍSTICO	γ_c=1'50
ACERO	BARRAS CORRUGADAS	B-500-S	NORMAL	γ_s=1'15
EJECUCION	ACCION PERMANENTE		NORMAL	γ_G=1'50
	ACC. PERMANENTE NO CONSTANTE			γ_{G^*}=1'60
	ACCION VARIABLE			γ_Q=1'60
RECUBRIMIENTO MINIMO	AMBIENTE IV-Qc		40 mm.	
MARGEN RECUBRIMIENTO	CONTROL ESTADÍSTICO		10 mm.	
RECUBRIMIENTO NOMINAL	AMBIENTE IV-Qc		50 mm.	

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:40

PLANO- RED SEPARATIVA DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES. ALIVIADERO 2

Nº. PLANO- U.3.4.2

LEYENDA:

- REDES DE SANEAMIENTO O UNITARIAS
- RED DE PLUVIALES EXISTENTE
- RED DE RECOGIDA DE RESIDUOS SOLIDOS

AUTOVIA TORRENT-VALENCIA

Conexion a colector existente

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

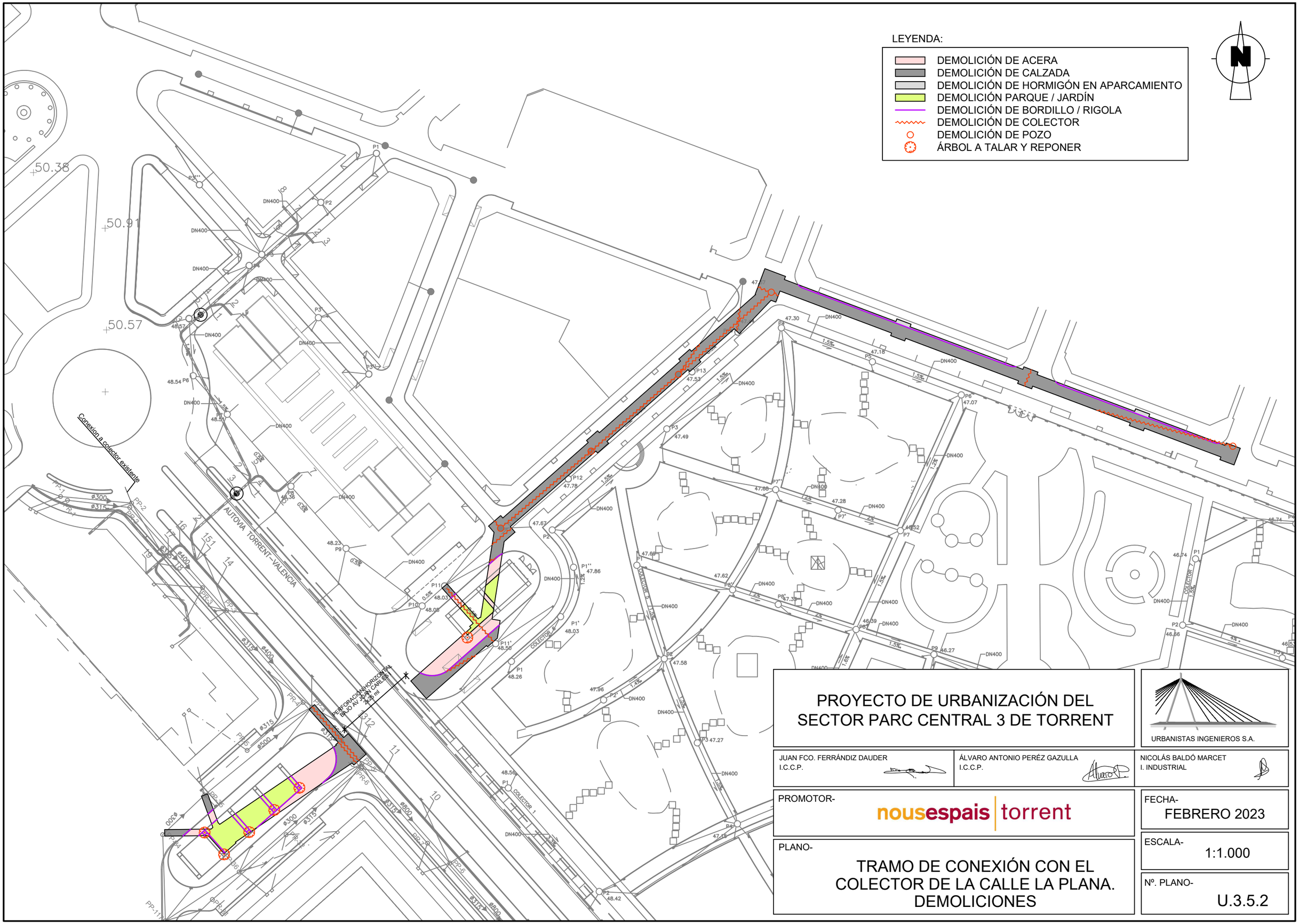
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:1.000

PLANO- TRAMO DE CONEXIÓN CON EL COLECTOR DE LA CALLE LA PLANA. ESTADO ACTUAL

Nº. PLANO- U.3.5.1



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER I.C.C.P.	ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA I.C.C.P.	NICOLÁS BALDÓ MARCET I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

PLANO-

TRAMO DE CONEXIÓN CON EL COLECTOR DE LA CALLE LA PLANA. DEMOLICIONES

ESCALA- 1:1.000

Nº. PLANO- U.3.5.2

LEYENDA:

- 3 Ø 1200 ACERO REVESTIDO INTERIOR
- Ø 2000 H.A. C-135
- Ø 1800 H.A. C-135
- Ø 1200 H.A. C-135 RENOVADO 2009
- Ø 1000 H.A. C-135
- Ø 800 H.A. C-135
- Ø 600 H.A. C-135
- Ø 400 H.A. C-135
- COLECTOR A ANULAR

COLECTOR GENERAL PADRE MENDEZ

Conexion a colector existente

AUTOVIA "TORRENT"-VALENCIA

PERFORACIÓN HORIZONTAL BAJO AUTOVIA DE TORRENT 24,5 m

0+243.50 Ø2000 HA C-135

0+200

0+102.22 Ø1800 HA C-135

0+100

0+395.400

Ø400 HA C-135 i= 0.5% Zo= 48.16 Zf= 48.11

Ø600 HA C-135 i=0.5% Zo= 47.85 Zf= 47.80

Ø400 HA C-135 i=0.1% Zo=47.99 Zf= 47.97

Ø400 HA C-135 i=0.1% Zo= 47.99 Zf= 47.97

Ø400 HA C-135 i= 0.5% Zo= 47.61 Zf= 47.53

Ø1000 HA C-135 i= 1.0% Zo= 46.14 Zf= 46.11

PR-1 PR-2 PR-3 PR-4 PR-5 PR-6 PR-7 PR-8 PR-9 PR-10 PR-11

3xØ1200 acero

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

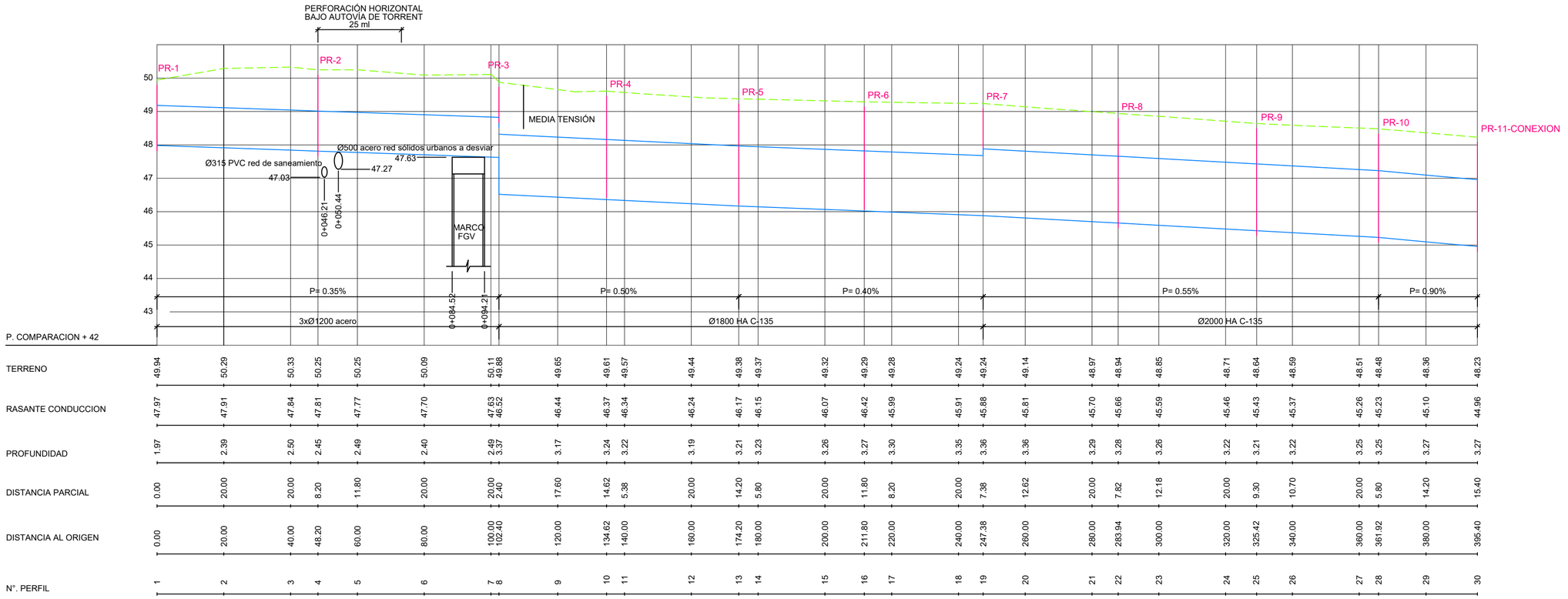
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:1.000

PLANO- TRAMO DE CONEXIÓN CON EL COLECTOR DE LA CALLE LA PLANA. PLANTA GENERAL

Nº. PLANO- U.3.5.3



TERRENO	49.94	50.29	50.33	50.25	50.25	50.09	50.11	49.88	49.65	49.61	49.57	49.44	49.38	49.37	49.32	49.29	49.28	49.24	49.24	49.14	48.97	48.94	48.85	48.71	48.64	48.59	48.51	48.48	48.36	48.23
RASANTE CONDUCCION	47.97	47.91	47.84	47.81	47.77	47.70	47.63	46.52	46.44	46.37	46.34	46.24	46.17	46.15	46.07	46.42	45.99	45.91	45.88	45.81	45.70	45.66	45.59	45.46	45.43	45.37	45.26	45.23	45.10	44.96
PROFUNDIDAD	1.97	2.39	2.50	2.45	2.49	2.40	2.49	3.37	3.17	3.24	3.22	3.19	3.21	3.23	3.26	3.27	3.30	3.35	3.36	3.36	3.29	3.28	3.26	3.22	3.21	3.22	3.25	3.25	3.27	3.27
DISTANCIA PARCIAL	0.00	20.00	20.00	8.20	11.80	20.00	20.00	2.40	17.60	14.62	5.38	20.00	14.20	5.80	20.00	11.80	8.20	20.00	7.38	12.62	20.00	7.82	12.18	20.00	9.30	10.70	20.00	5.80	14.20	15.40
DISTANCIA AL ORIGEN	0.00	20.00	40.00	48.20	60.00	80.00	100.00	102.40	120.00	134.62	140.00	160.00	174.20	180.00	200.00	211.80	220.00	240.00	247.38	260.00	280.00	283.94	300.00	320.00	325.42	340.00	360.00	361.92	380.00	395.40
N°. PERFIL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

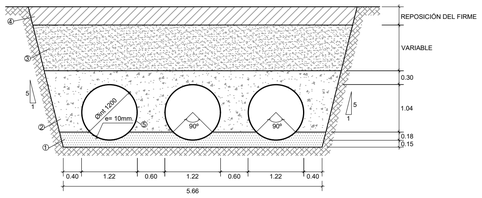
ESCALA- Ev=1:100 Eh=1:1000

PLANO-

TRAMO DE CONEXIÓN CON EL COLECTOR DE LA CALLE LA PLANA. PERFIL LONGITUDINAL

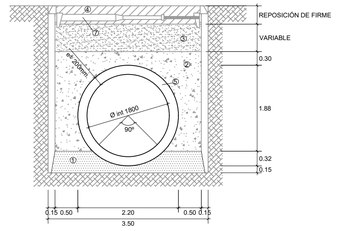
Nº. PLANO- U.3.5.4

SECCIÓN TIPO 1
3xØ1200 acero PK 0+000 (PR-1) a PK 0+102.40 (PR-3)
(Excepto 25 ml de perforación horizontal)



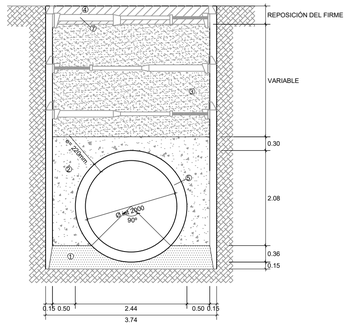
① ARENA NIVELADA Y COMPACTADA.
② RELLENO SELECCIONADO PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, COMPACTADO AL 95% DEL P.N. TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO 20 mm.
③ RELLENO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO AL 100% DEL P.N. TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO 150 mm.
④ REPOSICIÓN DE FIRME SEGÚN SECCIONES TIPO DE FIRME
⑤ TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO S275JR (St 44), DE LIMITE ELÁSTICO 280 N/mm², CONFORMADA EN FRÍO A PARTIR DE CHAPA DE 10 mm. DE ESPESOR Y SOLDADA LONGITUDINAL Ó HELICOIDALMENTE, DIÁMETRO INTERIOR 1200mm. UNIONES ENTRE TRAMOS SOLDADAS A TOPE, REVESTIMIENTO INTERIOR DE PINTURA BITUMINOSA DE 150 MICRAS DE ESPESOR c.u.

SECCIÓN TIPO 2
PK 0+102.40 (PR-3) A P.K. 0+247.38 (PR-7)



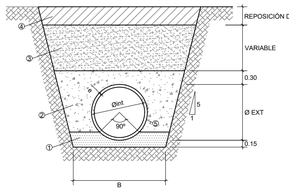
① ARENA NIVELADA Y COMPACTADA.
② RELLENO SELECCIONADO PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, COMPACTADO AL 95% DEL P.N. TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO 20 mm.
③ RELLENO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO AL 100% DEL P.N. TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO 150 mm.
④ REPOSICIÓN DE FIRME SEGÚN SECCIONES TIPO DE FIRME
⑤ TUBERÍA DE HORMIGÓN ARMADO Ø1800mm , CLASE C-135, ELABORADA CON CEMENTO TIPO SR, PARA AMBIENTE Qb, JUNTA ELÁSTICA TIPO DELTA O ARPÓN
⑥ PANEL DE BLINDAJE DE ACERO TIPO GI-P DE ISCHEBECK Ó EQUIVALENTE
⑦ CODAL TELESCÓPICO

SECCIÓN TIPO 3
PK 0+247.38 (PR-7) A P.K. 0+395.40 (PR-7)



① ARENA NIVELADA Y COMPACTADA
② RELLENO SELECCIONADO PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, COMPACTADO AL 95% DEL P.N. TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO 20 mm.
③ RELLENO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO AL 100% DEL P.N. TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO 150 mm.
④ REPOSICIÓN DE FIRME SEGÚN SECCIONES TIPO DE FIRME
⑤ TUBERÍA DE HORMIGÓN ARMADO Ø2000mm , CLASE C-135, ELABORADA CON CEMENTO TIPO SR, PARA AMBIENTE Qb, JUNTA ELÁSTICA TIPO DELTA O ARPÓN
⑥ PANEL DE BLINDAJE DE ACERO TIPO GI-P DE ISCHEBECK Ó EQUIVALENTE
⑦ CODAL TELESCÓPICO

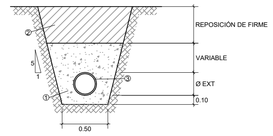
SECCIÓN TIPO 4
DESVÍO DE COLECTORES EXISTENTES



DN (mm.)	B (m)
400	1.00
600	1.30
800	1.60
1000	2.00

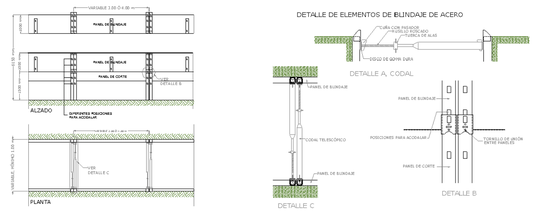
① ARENA NIVELADA Y COMPACTADA.
② RELLENO SELECCIONADO PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, COMPACTADO AL 95% DEL P.N. TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO 20 mm.
③ RELLENO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO AL 100% DEL P.N. TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO 150 mm.
④ REPOSICIÓN DE FIRME SEGÚN SECCIONES TIPO DE FIRME
⑤ TUBERÍA DE HORMIGÓN ARMADO, CLASE C-135, ELABORADA CON CEMENTO TIPO SR, PARA AMBIENTE Qb, JUNTA ELÁSTICA TIPO DELTA O ARPÓN

SECCIÓN TIPO 5
ACOMETIDAS DE IMBORNALES Y DOMICILIARIAS

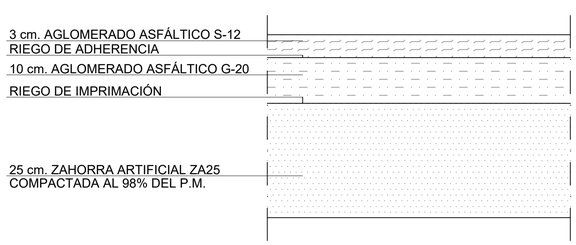


① HM-20
② REPOSICIÓN FIRME
③ TUBERIA PVC CORRUGADO DE DOBLE PARED DN 250 mm.

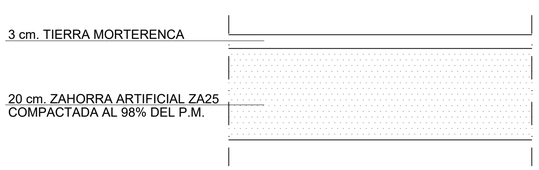
DETALLE ENTIBACIÓN DE ZANJA CON PANEL DE BLINDAJE DE ACERO
ALTURA DE ZANJA MODULABLE DESDE 2.15 m. a 6.15 m. DE PROFUNDIDAD



FIRME DE CALZADA



PAVIMENTO DE TIERRA MORTERENCA



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

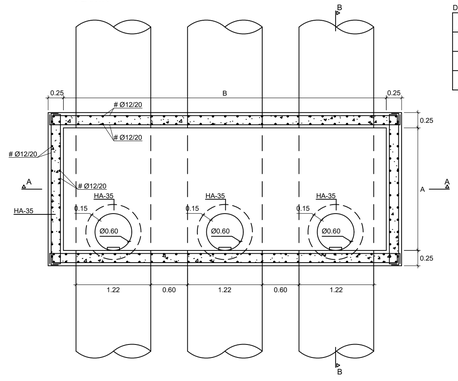
ESCALA- 1:40

PLANO- TRAMO DECONEXIÓN CON EL COLECTOR DE LA CALLE LA PLANA. SECCIONES TIPO

Nº. PLANO- U.3.5.5

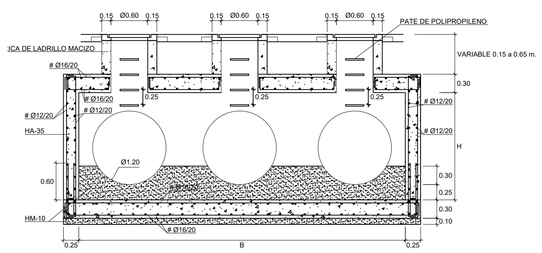
POZO DE REGISTRO TIPO 1 3xØ1200

PLANTA

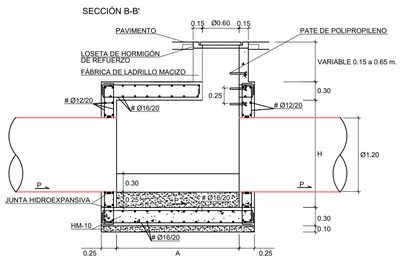


DIMENSIONES INTERIORES			
PR	A (m)	B (m)	H (m)
1	2.00	5.30	1.75
2	2.00	5.45	1.75
3	2.00	5.45	2.65

SECCIÓN A-A'

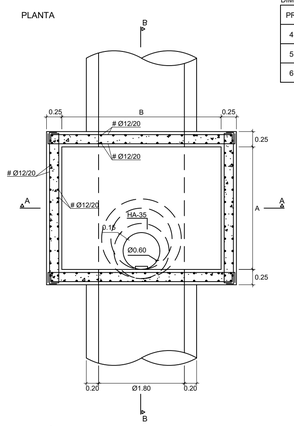


SECCIÓN B-B'



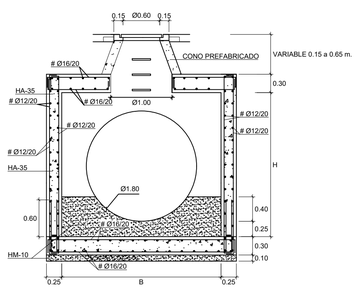
POZO DE REGISTRO TIPO 2 Ø1800

PLANTA

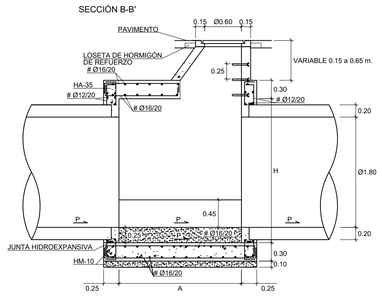


DIMENSIONES INTERIORES			
PR	A (m)	B (m)	H (m)
4	2.00	3.80	2.35
5	2.00	2.60	2.35
6	2.00	2.60	2.35

SECCIÓN A-A'

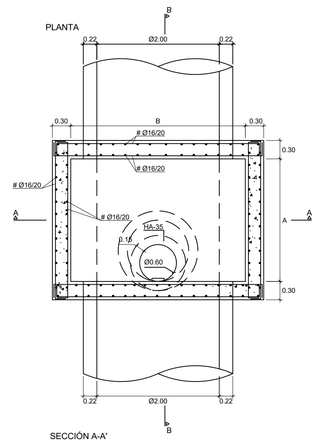


SECCIÓN B-B'



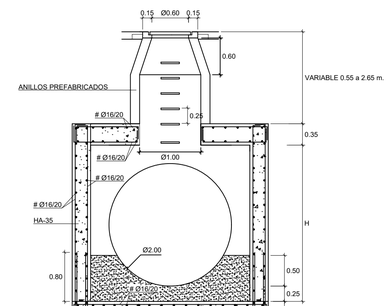
POZO DE REGISTRO TIPO 3 Ø2000

PLANTA

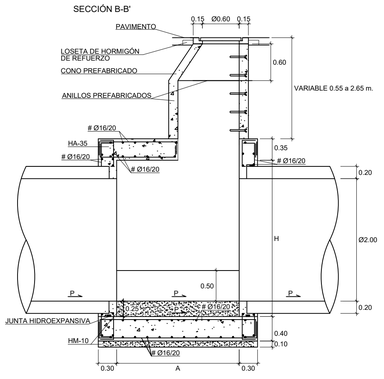


DIMENSIONES INTERIORES			
PR	A (m)	B (m)	H (m)
7	3.75	5.40	2.55
8	2.00	2.85	2.55
9	2.00	2.85	2.55
10	2.00	2.85	2.55

SECCIÓN A-A'

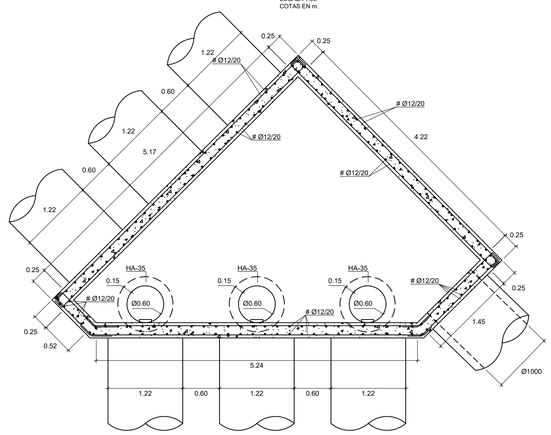


SECCIÓN B-B'



DETALLE DE ARQUETA EN RED DE PLUVIALES (PP-9)

ESCALA 1:50
COTAS EN m.



POZO DE REGISTRO CIRCULAR PARA TUBULARES Ø ≤ 800 mm.

ESCALA 1:50
COTAS EN m.

ALZADO-SECCION

NOTA: SI H>2.50 m, SE HARA UN REVESTIMIENTO EXTERIOR DEL LADRILLO CON HORMIGON ARMADO CON MALLAZO Ø5mm

PLANTA-SECCION

PREFABRICADO SIFÓNICO DE HORMIGÓN

REJILLA

	A x B Uds. ml. (mm)	H (mm)	C x D Uds. (mm)	P x P1 Uds. (kg)
IMPU 35 R0975	840 x 350	40	755 x 250	720 x 270

TRAPA PARA POZO DE REGISTO

ESCALA 1:25
COTAS EN m.

NOTA: LAS TRAPAS IRÁN MARCADAS CON LA INSCRIPCIÓN DEL SERVICIO, AJUNTAMENT DE TORRENT Y ESCUDO

DETALLE JUNTA HIDROEXPANSIVA

DETALLE 1

ESCALA 1:20

CONTROL DE CALIDAD

			NIVEL	E.L.U., SITN. PERMTE. o TRANSITORIA
HORMIGON	EN TODOS LOS ELEMENTOS	HA-35/B/20/IV-Qc	ESTADÍSTICO	γ_c=1'50
ACERO	BARRAS CORRUGADAS	B-500-S	NORMAL	γ_s=1'15
EJECUCION	ACCION PERMANENTE		NORMAL	γ_G=1'50
	ACC. PERMANENTE NO CONSTANTE			γ_G*=1'60
	ACCION VARIABLE			γ_Q=1'60
RECUBRIMIENTO MINIMO	AMBIENTE IV-Qc		40 mm.	
MARGEN RECUBRIMIENTO	CONTROL ESTADÍSTICO		10 mm.	
RECUBRIMIENTO NOMINAL	AMBIENTE IV-Qc		50 mm.	

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

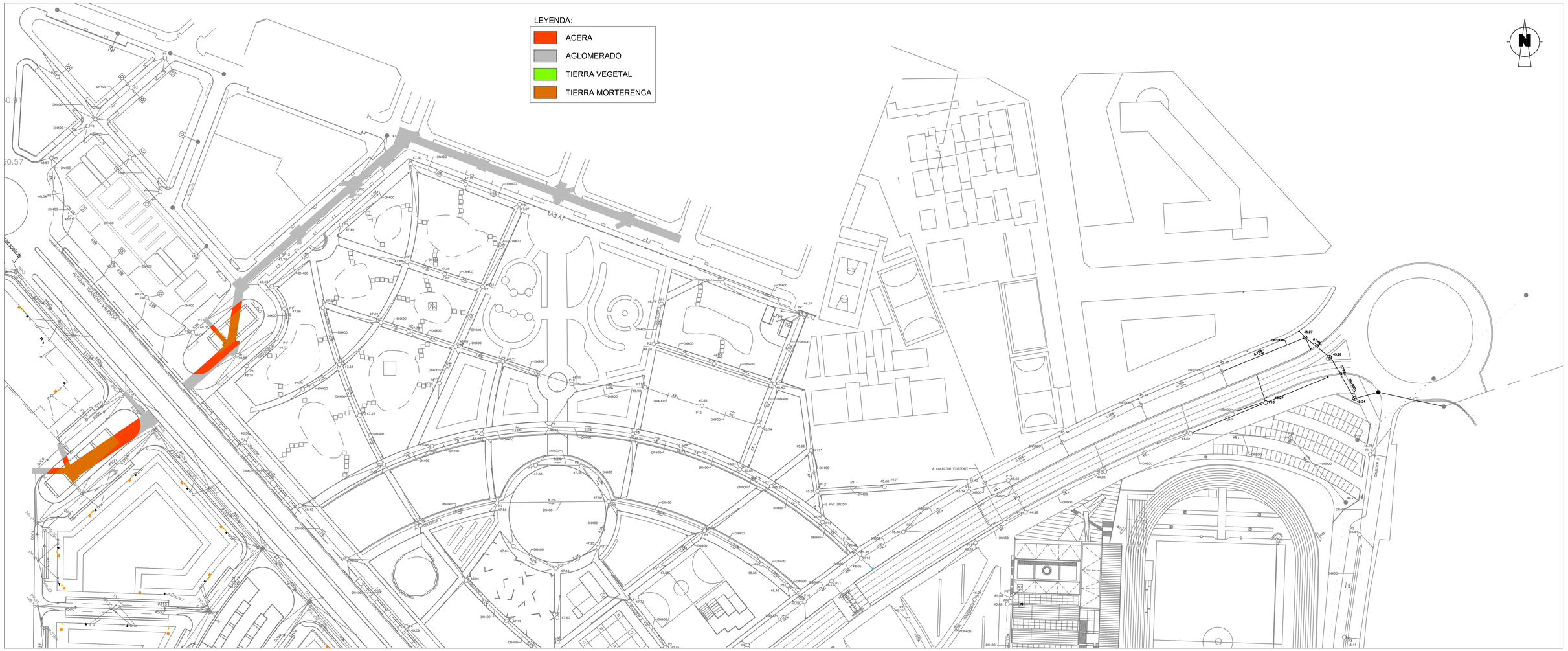
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:50

PLANO- TRAMO DE CONEXIÓN CON EL COLECTOR DE LA CALLE LA PLANA. OBRAS DE FÁBRICA

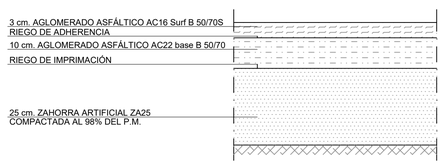
Nº. PLANO- U.3.5.6



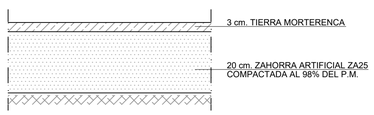
TIPOS DE FIRMES

Escala 1:100

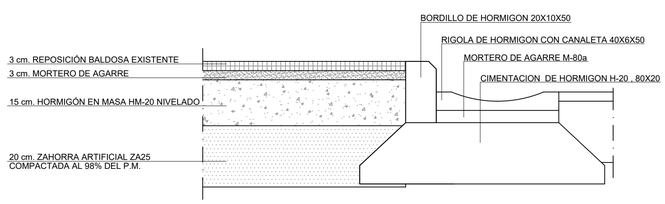
FIRME DE CALZADA



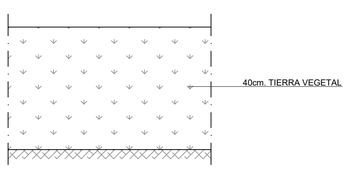
PAVIMENTO DE TIERRA MORTERENCA



ACERA DE BALDOSA



TIERRA VEGETAL EN JARDINES



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PEREZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

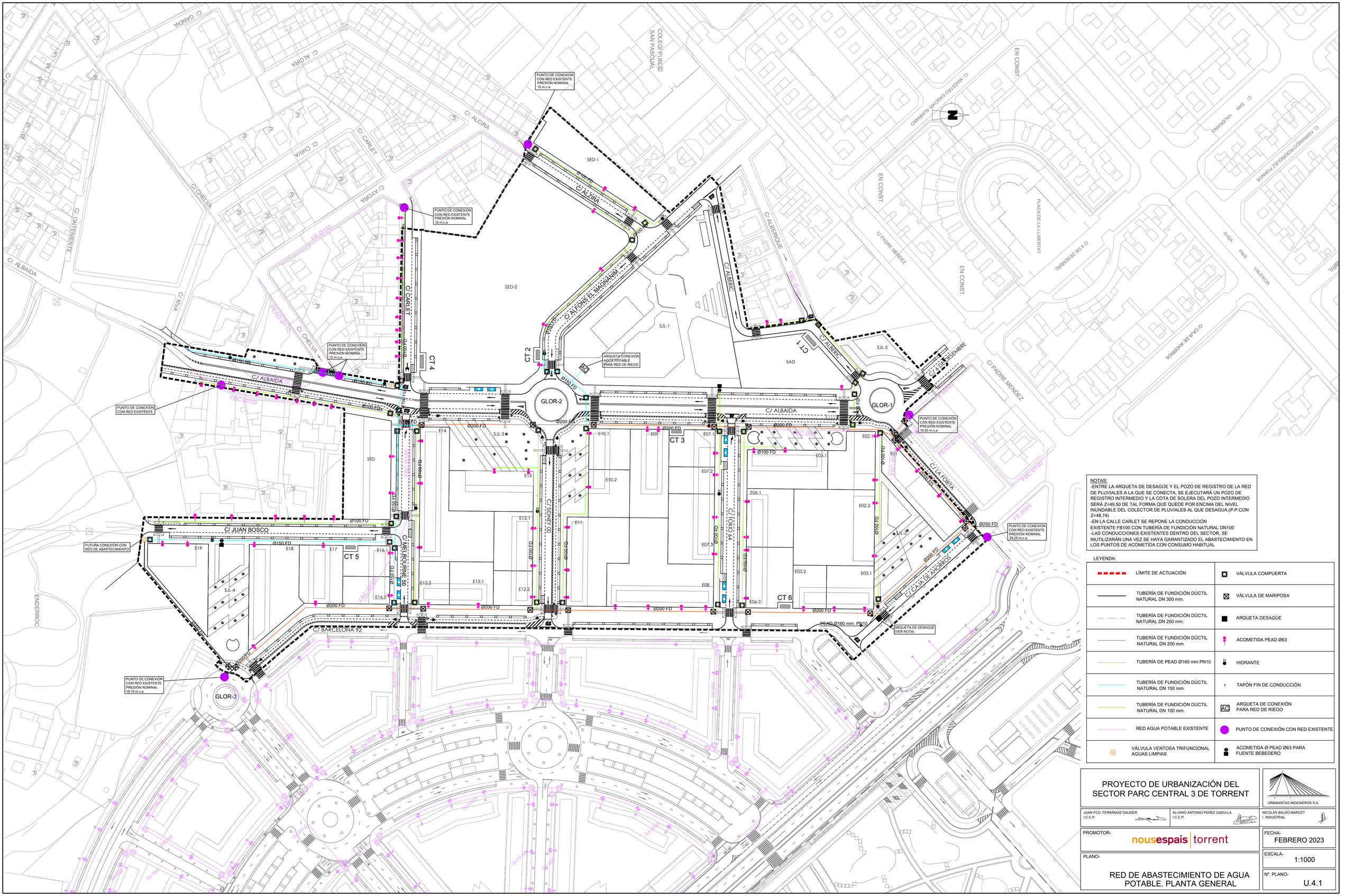
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:1000

PLANO- TRAMO DE CONEXIÓN CON EL COLECTOR DE LA CALLE LA PLANA. REPOSICIONES

Nº. PLANO- U.3.5.7



NOTAS:
-ENTRE LA ARQUETA DE DESAGÜE Y EL POZO DE REGISTRO DE LA RED DE PLUVIALES A LA QUE SE CONECTA, SE EJECUTARÁ UN POZO DE REGISTRO INTERMEDIO Y LA COTA DE SOLERA DEL POZO INTERMEDIO SERÁ Z=49.50 DE TAL FORMA QUE QUEDE POR ENCIMA DEL NIVEL INUNDABLE DEL COLECTOR DE PLUVIALES AL QUE DESAGUA.(P.P.CON Z=48.74)
-EN LA CALLE CARLET SE REPONE LA CONDUCCIÓN EXISTENTE FB100 CON TUBERÍA DE FUNDICIÓN NATURAL DN100
-LAS CONDUCCIONES EXISTENTES DENTRO DEL SECTOR, SE INUTILIZARÁN UNA VEZ SE HAYA GARANTIZADO EL ABASTECIMIENTO EN LOS PUNTOS DE ACOMETIDA CON CONSUMO HABITUAL

LEYENDA:

LÍMITE DE ACTUACIÓN	VÁLVULA COMPUERTA
TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL NATURAL DN 300 mm.	VÁLVULA DE MARIPOSA
TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL NATURAL DN 250 mm.	ARQUETA DESAGÜE
TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL NATURAL DN 200 mm.	ACOMETIDA PEAD Ø63
TUBERÍA DE PEAD Ø160 mm.PN10	HIDRANTE
TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL NATURAL DN 150 mm.	TAPÓN FIN DE CONDUCCIÓN
TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL NATURAL DN 100 mm.	ARQUETA DE CONEXIÓN PARA RED DE RIEGO
RED AGUA POTABLE EXISTENTE	PUNTO DE CONEXIÓN CON RED EXISTENTE
VÁLVULA VENTOSA TRIFUNCIONAL AGUAS LIMPIAS	ACOMETIDA Ø PEAD Ø63 PARA FUENTE BEBEDERO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:1000

PLANO-

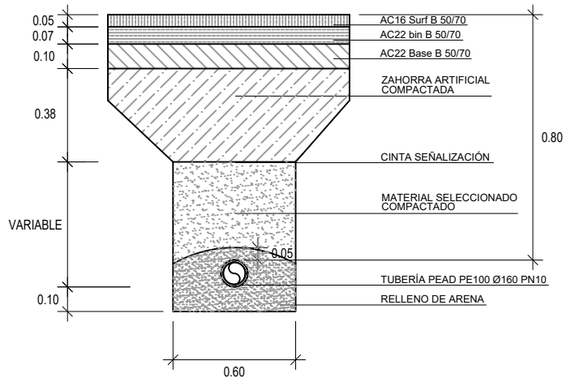
RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE. PLANTA GENERAL

Nº. PLANO- U.4.1

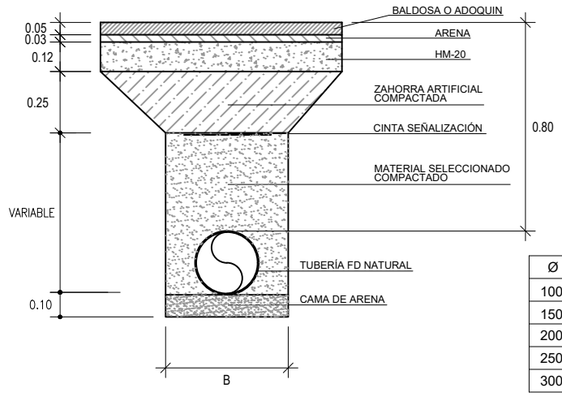
SECCIONES TIPO DE RED INTERIOR

ESCALA 1:25

TUBERÍAS PEAD PE100 PN10 Ø160mm (Conducción de desagüe)

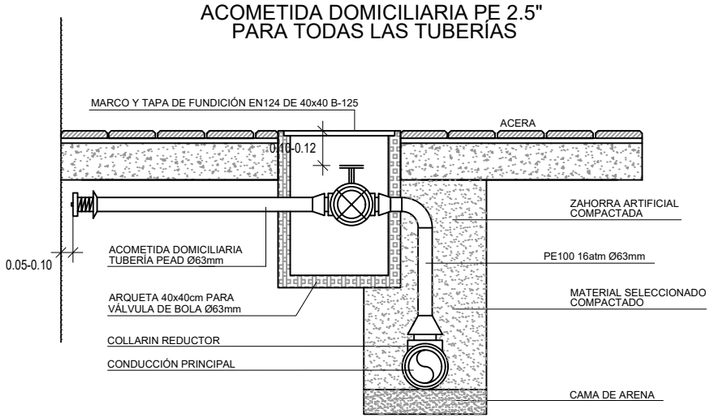


SECCIÓN TIPO BAJO ACERA

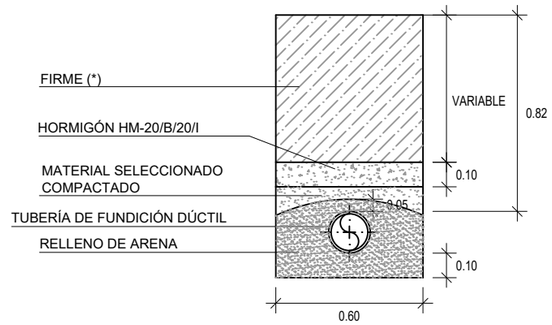


Ø	B(cm.)
100	60
150	60
200	60
250	60
300	60

ACOMETIDA DOMICILIARIA PE 2.5" PARA TODAS LAS TUBERÍAS

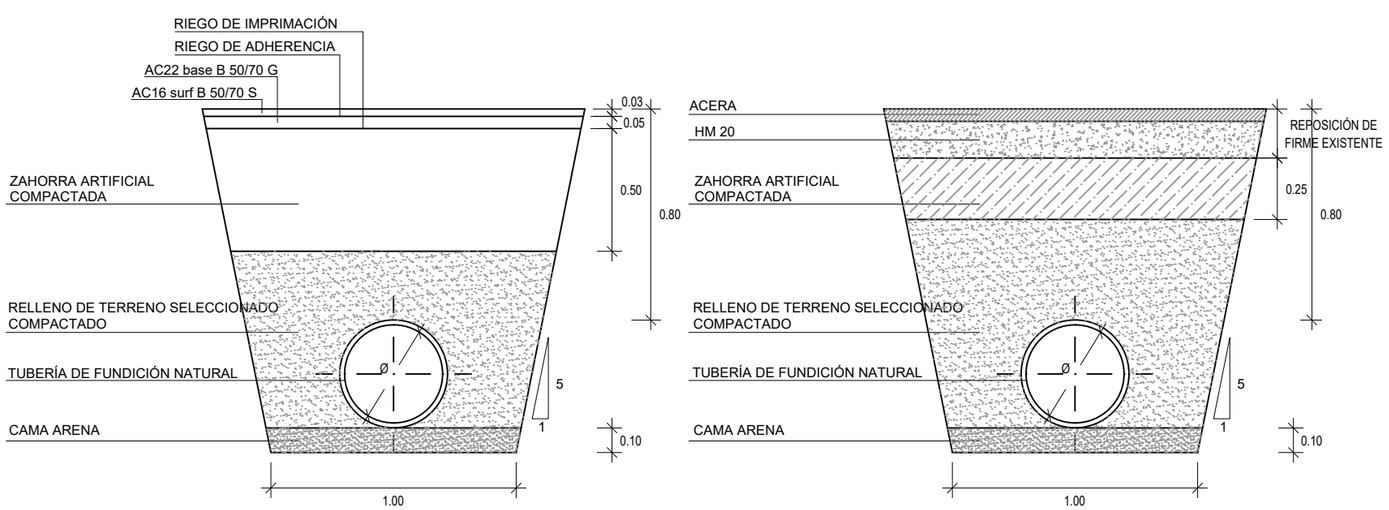


SECCIÓN TIPO BAJO CALZADA



CALLE	ESPESOR FIRME (*)
	CALZADA
ALBAIDA	0.57
ALZIRA	0.57
CARLET	0.57
ALFONS EL MAGNANIM	0.57
ALBERIC	0.57
JUAN BOSCO	0.57
MELBOURNE 56	0.57
SIDNEY 00	0.57
TOKIO 64	0.57
CAJA DE AHORROS	0.62
BARCELONA 92	0.62
LA FOIETA	0.62
6 DE DICIEMBRE	0.62

SECCIONES TIPO RED EXTERIOR



EN CALZADA, HASTA PUNTO DE CONEXIÓN

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

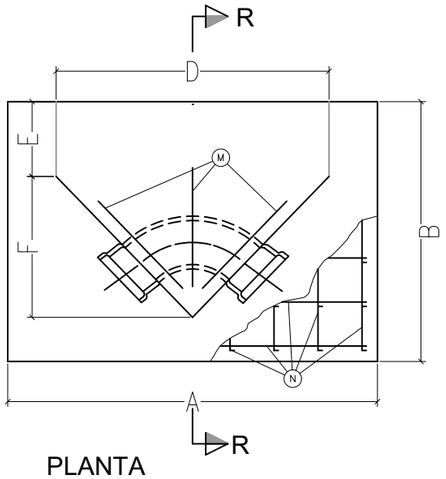
ESCALA- INDICADAS

PLANO-

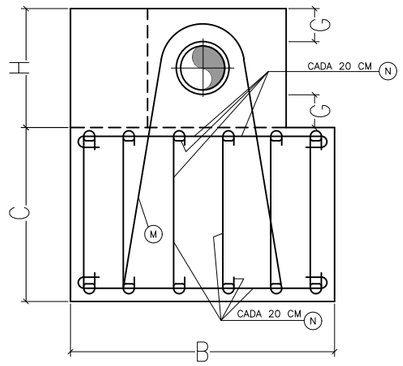
RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
SECCIONES TIPO Y DETALLES

Nº. PLANO- U.4.2.1

Anclajes para codos de 90°

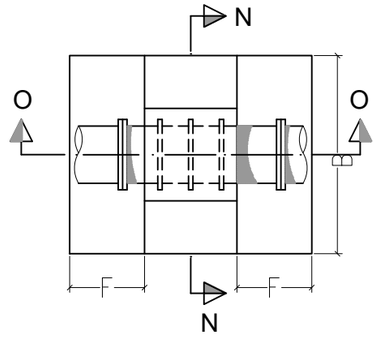


PLANTA

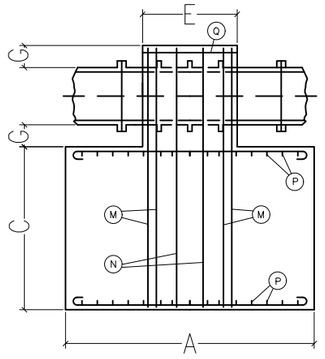


SECCION R.R

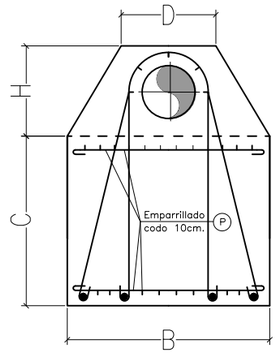
Anclajes en arquetas y bridas ciegas



PLANTA



SECCION O.O



SECCION N.N

CARACTERISTICAS DE LOS ANCLAJES PARA CODO DE 90° DE ø 90 A ø 400 mm.

DIAMETRO mm.	DIMENSIONES (CM)								ARMADURAS	
	A	B	C	D	E	F	G	H	M	N
400	2.10	1.50	1.15	1.15	0.40	0.80	0.20	0.70	6ø18	#ø14
150	1.20	0.85	0.77	0.90	0.30	0.45	0.15	0.47	3ø14	#ø12
100	0.94	0.57	0.60	0.74	0.20	0.37	0.15	0.42	2ø14	#ø10
90	0.68	0.54	0.49	0.68	0.20	0.34	0.15	0.40	2ø12	#ø10

CARACTERISTICAS DE LOS ANCLAJES EN GENERAL

DIAMETRO mm.	DIMENSIONES (CM)								ARMADURAS			
	A	B	C	D	E	F	G	H	M	N	P	Q
400	180	150	120	80	80	70	20	70	4ø20	2ø20	#ø12	5ø10
150	100	80	53	35	40	30	15	50	2ø14	2ø14	# ø 8	5 ø 8
100	70	60	40	30	35	18	15	42	1ø16	1ø16	# ø 8	5 ø 8
90	60	50	35	30	35	15	15	40	1ø14	1ø14	# ø 8	5 ø 8

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN E.H.E.-08

ELEMENTO	UBICACIÓN	ESPECIFICACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE	
				SIT. PERSISTENTE	SIT. ACCIDENTAL
HORMIGÓN	EN TODOS LOS ELEMENTOS	HA-25/B/20/IIa	NORMAL	γ c=1'50	γ c=1'30
ACERO	BARRAS CORRUGAGAS	B-500-S	NORMAL	γ s=1'15	γ s=1'00
CEMENTO	VIDA ÚTIL	AMBIENTE	REC. MÍNIMO	MARGEN REC.	REC. NOMINAL
CEM II	tg=50 años	IIa	20 mm	10 mm	30 mm

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

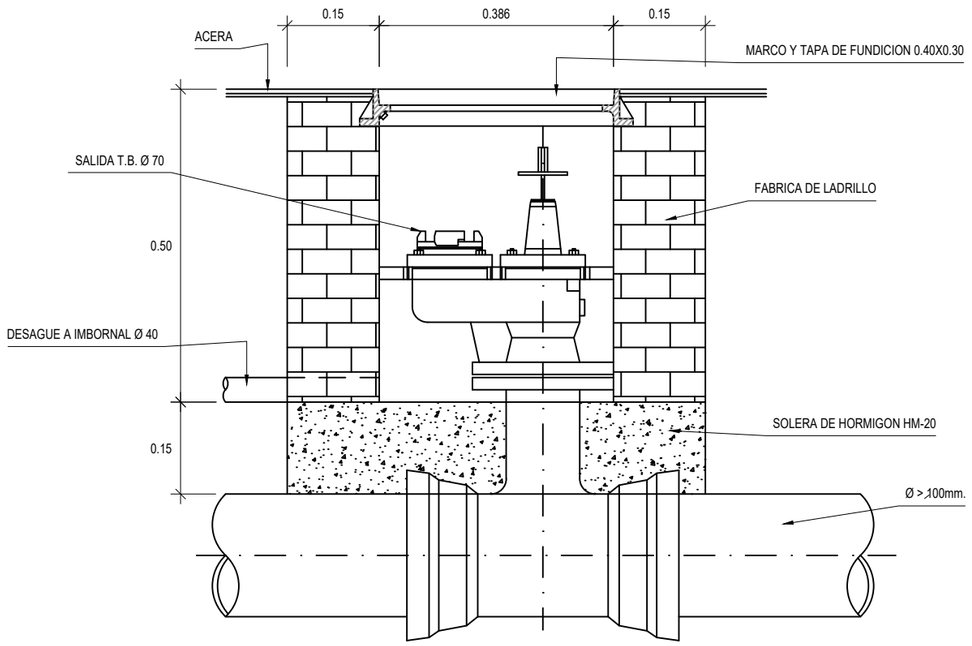
ESCALA- S/E

PLANO- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE. SECCIONES TIPO Y DETALLES

Nº. PLANO- U.4.2.2

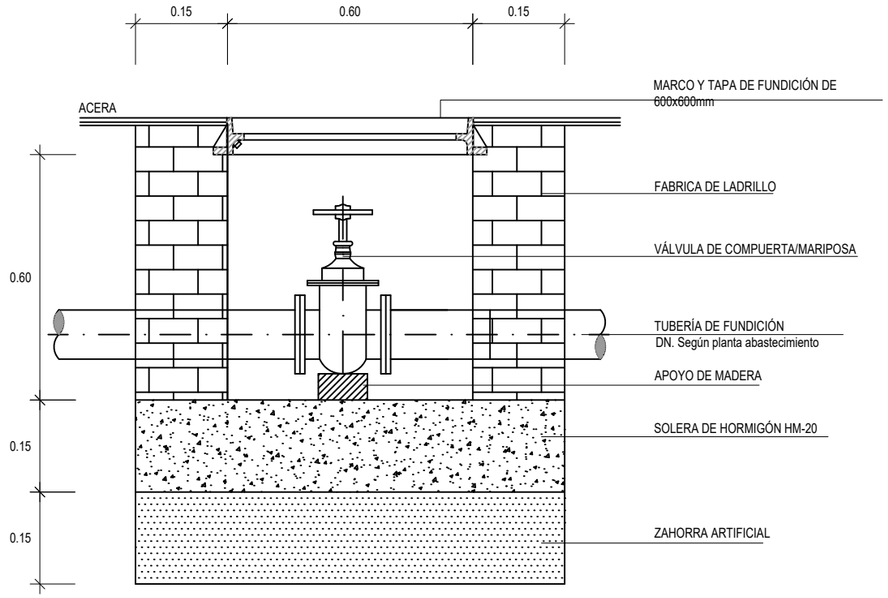
DETALLE HIDRANTE

COTAS EN m.



ARQUETA PARA VÁLVULA DE COMPUERTA/MARIPOSA

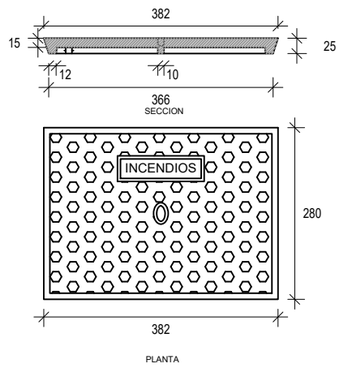
COTAS EN m.



NOTA: EN EL MARCO Y LA TAPA IRÁ LA INSCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y ANAGRAMA DEL AYUNTAMIENTO DE TORRENT.

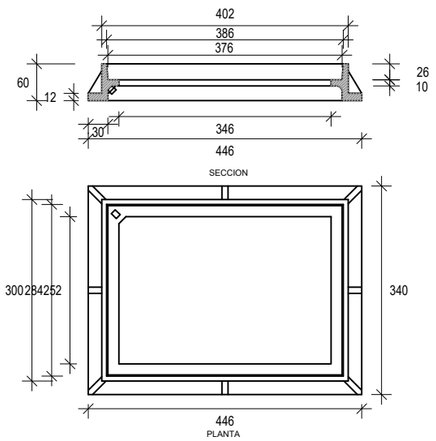
TAPA

COTAS EN mm.



MARCO

COTAS EN mm.



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

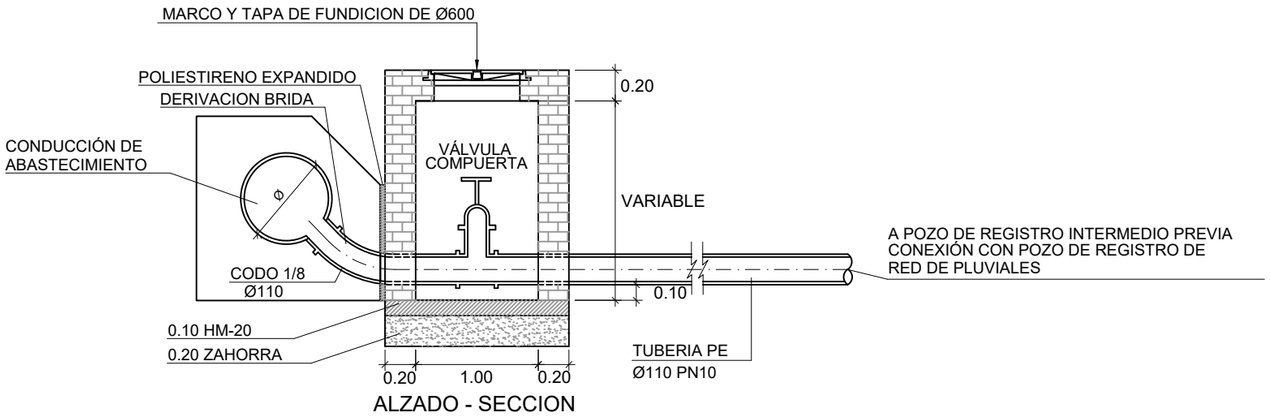
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:25

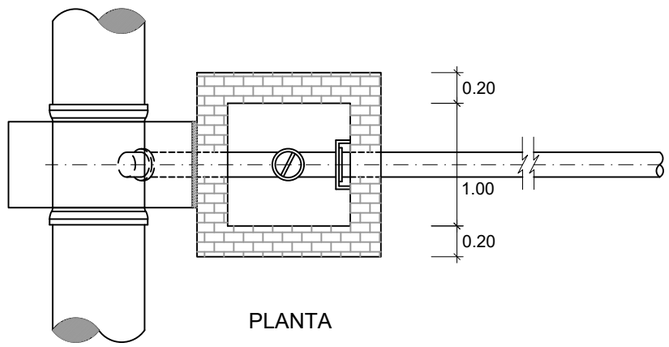
PLANO- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE. SECCIONES TIPO Y DETALLES

Nº. PLANO- U.4.2.3

ARQUETA PARA DESAGÜE

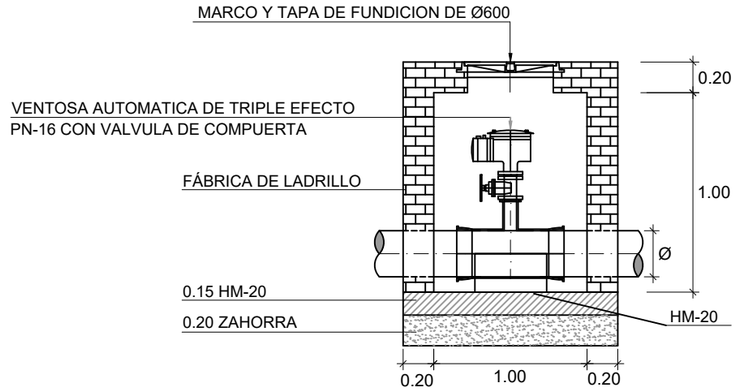


ALZADO - SECCION

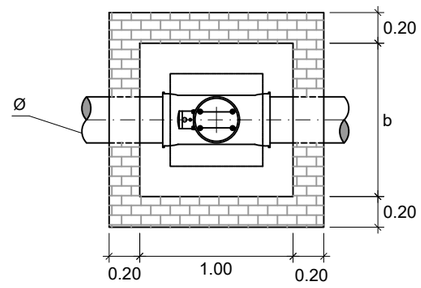


PLANTA

ARQUETA PARA VENTOSA



ALZADO - SECCION



PLANTA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

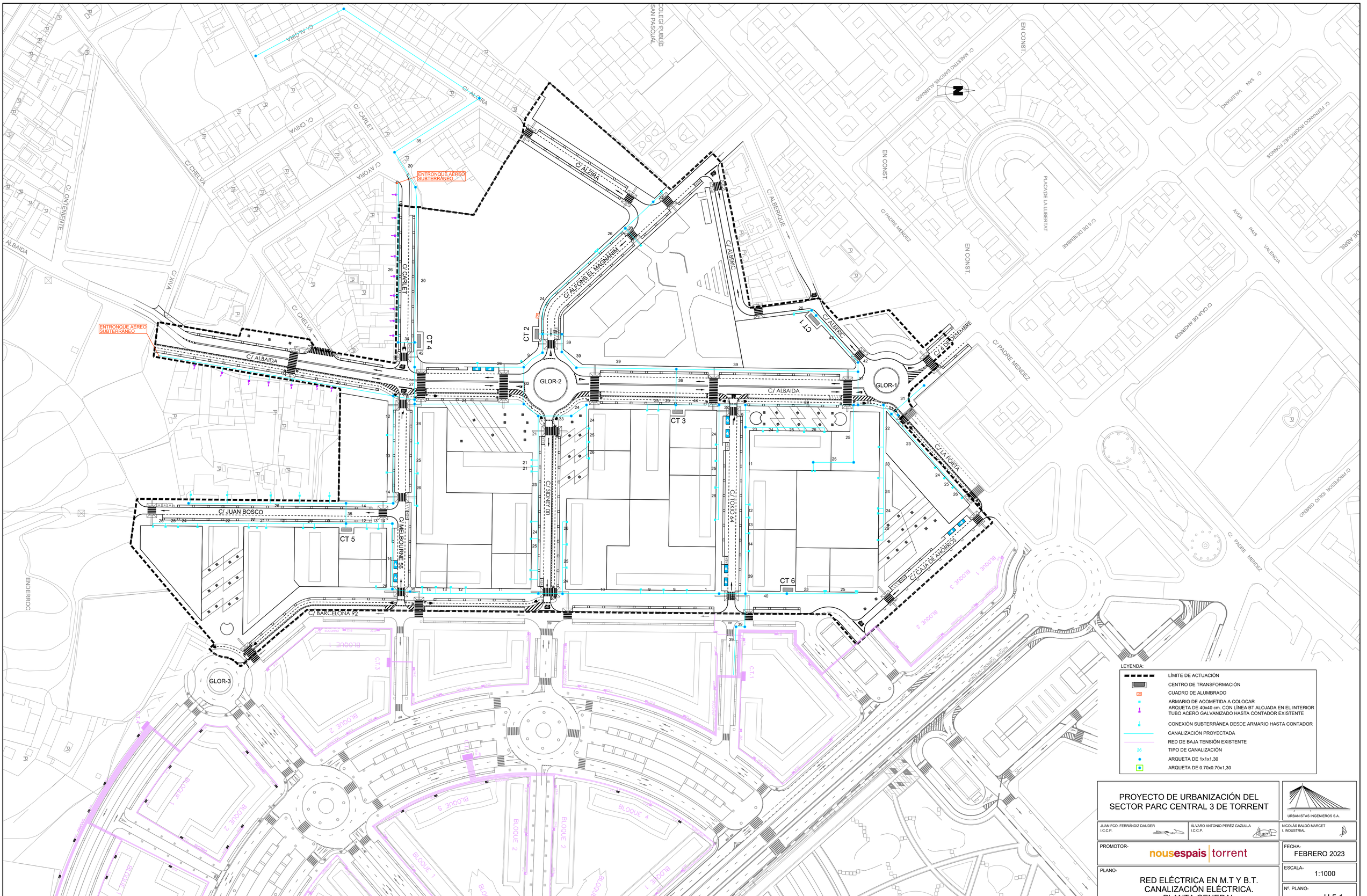
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:40

PLANO- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE. SECCIONES TIPO Y DETALLES

Nº. PLANO- U.4.2.4



LEYENDA:

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
- CUADRO DE ALUMBRADO
- ARMARIO DE ACOMETIDA A COLOCAR
  ARQUETA DE 40x40 cm. CON LÍNEA BT ALOJADA EN EL INTERIOR
  TUBO ACERO GALVANIZADO HASTA CONTADOR EXISTENTE
- CONEXIÓN SUBTERRÁNEA DESDE ARMARIO HASTA CONTADOR
- CANALIZACIÓN PROYECTADA
- RED DE BAJA TENSIÓN EXISTENTE
- TIPO DE CANALIZACIÓN
- ARQUETA DE 1x1x1.30
- ARQUETA DE 0.70x0.70x1,30

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

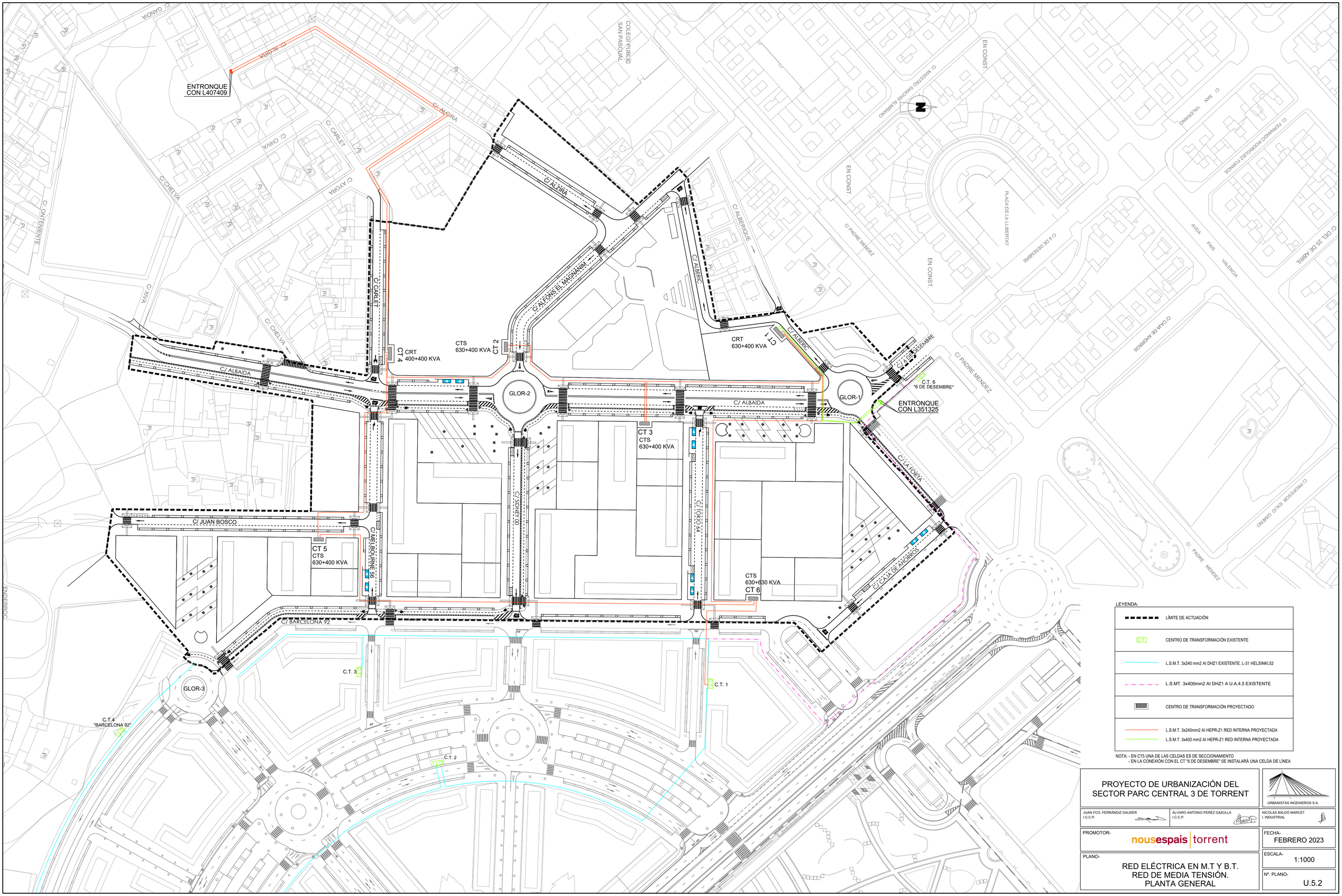
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

PLANO- RED ELÉCTRICA EN M.T Y B.T. CANALIZACIÓN ELÉCTRICA. PLANTA GENERAL

ESCALA- 1:1000

Nº. PLANO- U.5.1



LEYENDA:

	LÍMITE DE ACTUACIÓN
C.T.	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EXISTENTE
	L.S.M.T. 3x240 mm2 Al DHZ1 EXISTENTE, L-31 HELSINKI,52
	L.S.M.T. 3x400mm2 Al DHZ1 A U.A.4.5 EXISTENTE
	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN PROYECTADO
	L.S.M.T. 3x240mm2 Al HEPR-Z1 RED INTERNA PROYECTADA
	L.S.M.T. 3x400 mm2 Al HEPR-Z1 RED INTERNA PROYECTADA

NOTA: - EN CT5 UNA DE LAS CELDAS ES DE SECCIONAMIENTO
- EN LA CONEXIÓN CON EL CT "6 DE DESEMBRE" SE INSTALARÁ UNA CELDA DE LÍNEA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

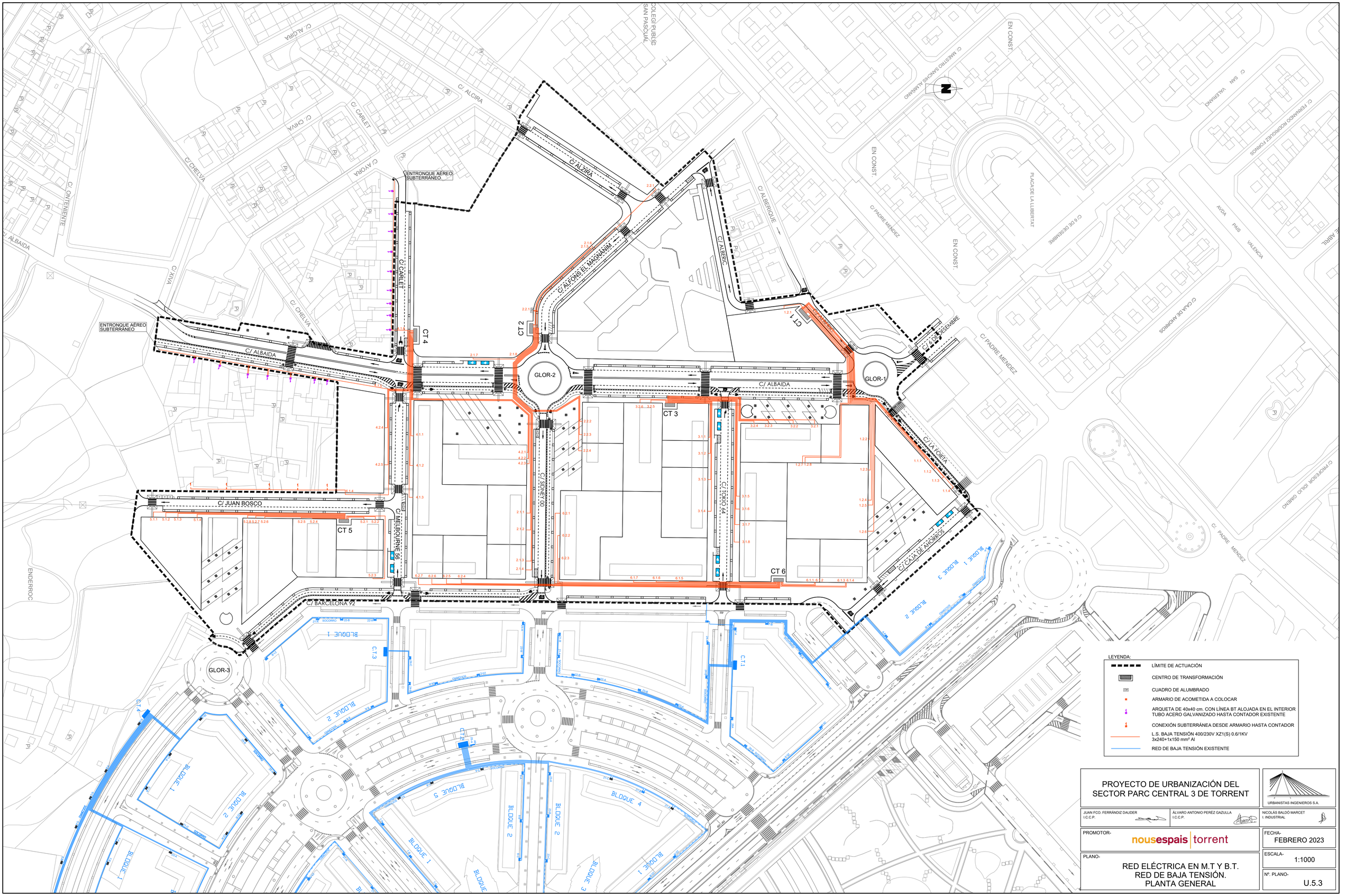
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

PLANO- RED ELÉCTRICA EN M.T Y B.T.
RED DE MEDIA TENSIÓN.
PLANTA GENERAL

ESCALA- 1:1000

Nº. PLANO- U.5.2



LEYENDA:

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
- CUADRO DE ALUMBRADO
- ARMARIO DE ACOMETIDA A COLOCAR
- ARQUETA DE 40x40 cm. CON LÍNEA BT ALOJADA EN EL INTERIOR TUBO ACERO GALVANIZADO HASTA CONTADOR EXISTENTE
- CONEXIÓN SUBTERRÁNEA DESDE ARMARIO HASTA CONTADOR
- L.S. BAJA TENSIÓN 400/230V XZ1(S) 0.6/1KV 3x240+1x150 mm² Al
- RED DE BAJA TENSIÓN EXISTENTE

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

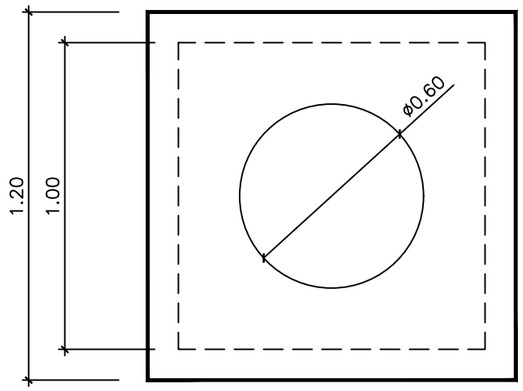
PLANO- RED ELÉCTRICA EN M.T Y B.T. RED DE BAJA TENSIÓN. PLANTA GENERAL

ESCALA- 1:1000

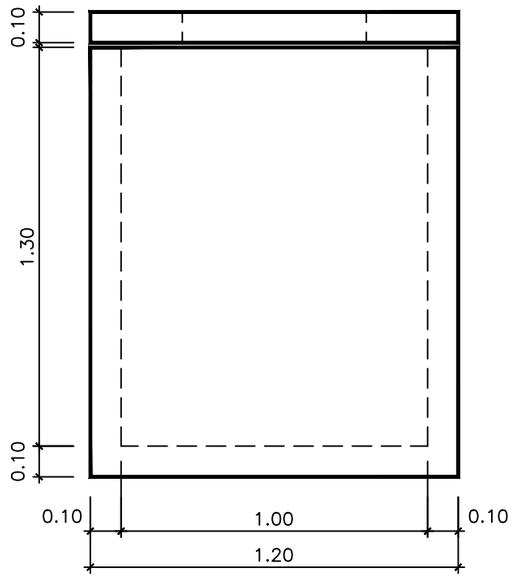
Nº. PLANO- U.5.3

ARQUETA PREFABRICADA DE HORMIGÓN
ESCALA 1:20

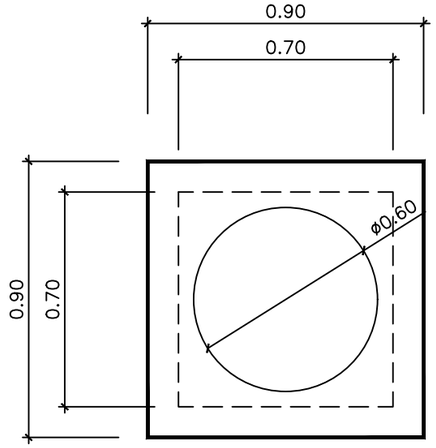
PLANTA



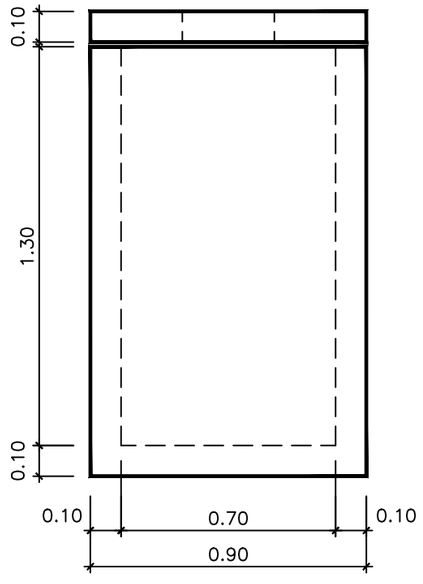
ALZADO



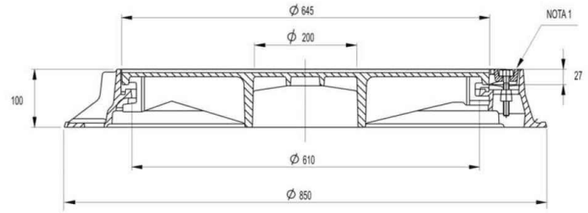
PLANTA



ALZADO

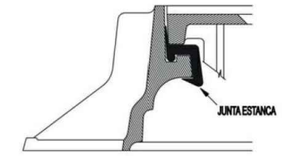


DETALLE TAPA
SIN ESCALA



NOTA 1 - DISPOSITIVO DE ASEGURAMIENTO TAPA MARCO SERA MEDIANTE TORNILLO ACERO INOXIDABLE DE M. 14x47 DE CARA HEXAGONAL.

DETALLE JUNTA EN EL MARCO





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

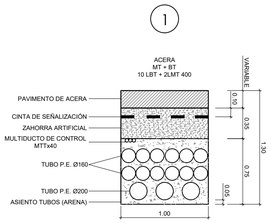
FECHA- FEBRERO 2023

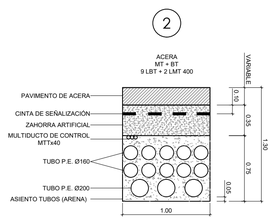
ESCALA- INDICADAS

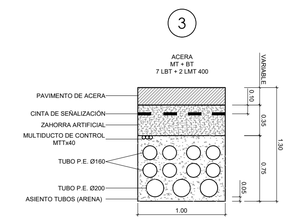
PLANO- RED DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DETALLES.

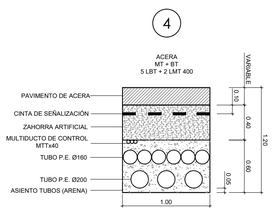
Nº. PLANO- U.5.4

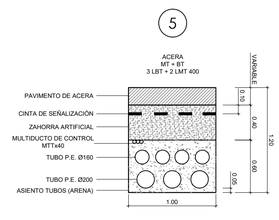
PAVIMENTO ACERA

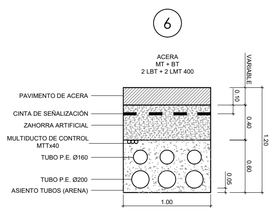


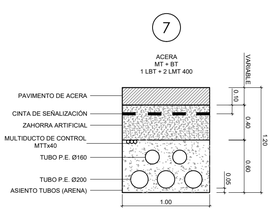


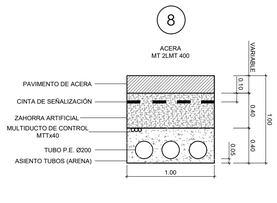


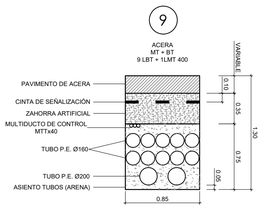


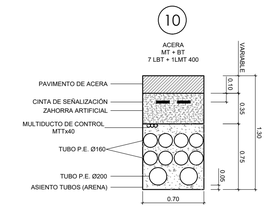


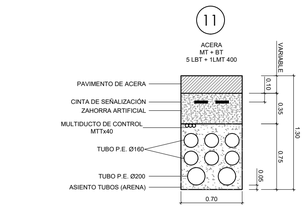


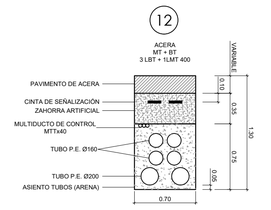


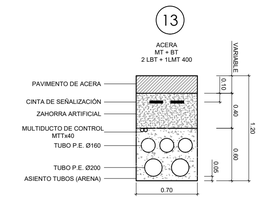


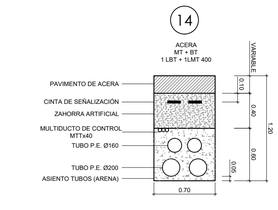


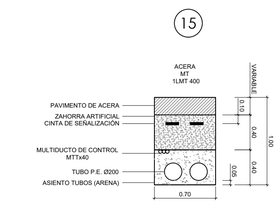


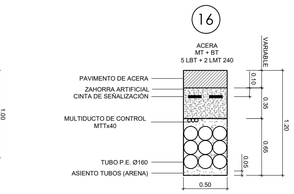


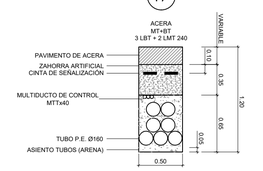


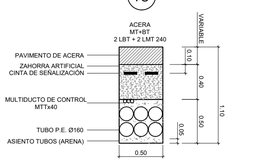


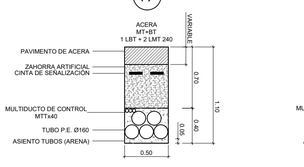


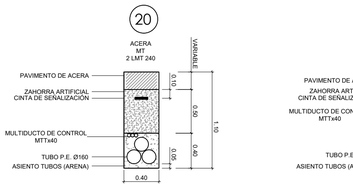


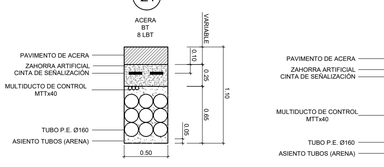


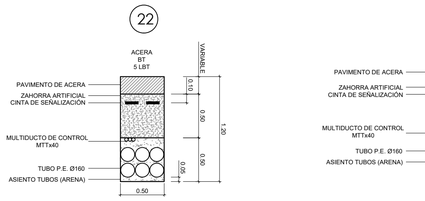


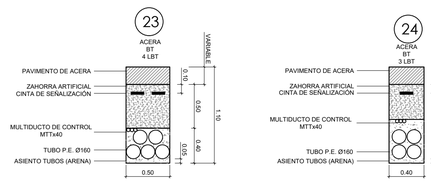


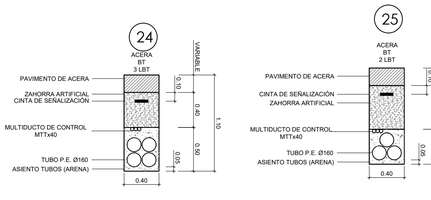


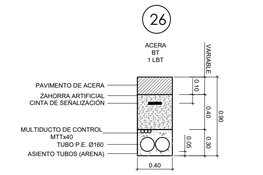


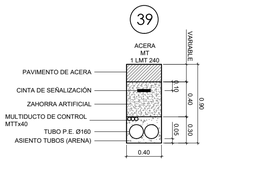


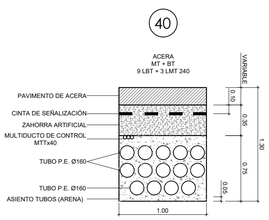


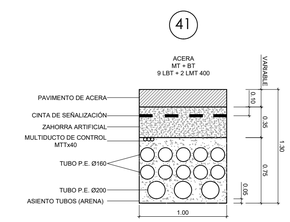


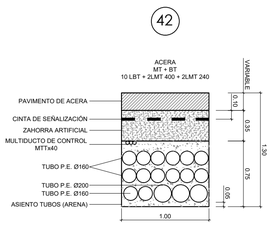


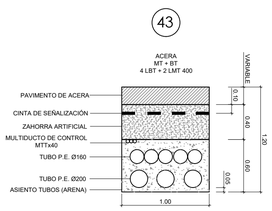


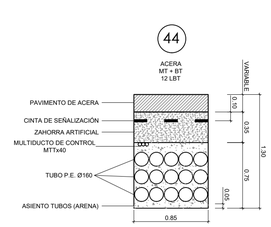




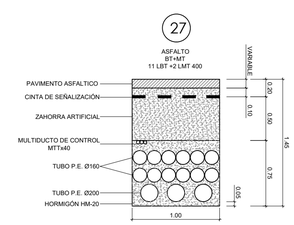


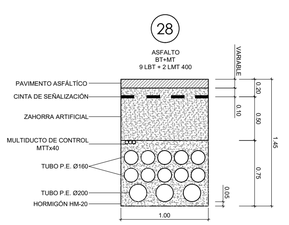


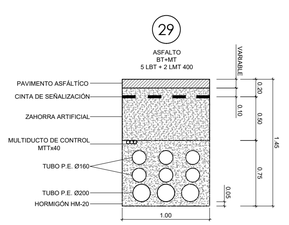


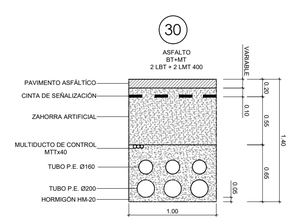


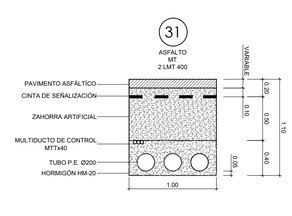
PAVIMENTO ASFÁLTICO

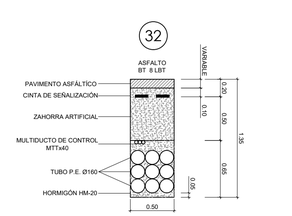


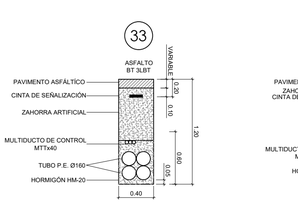


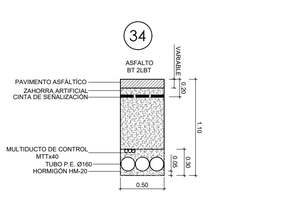












PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

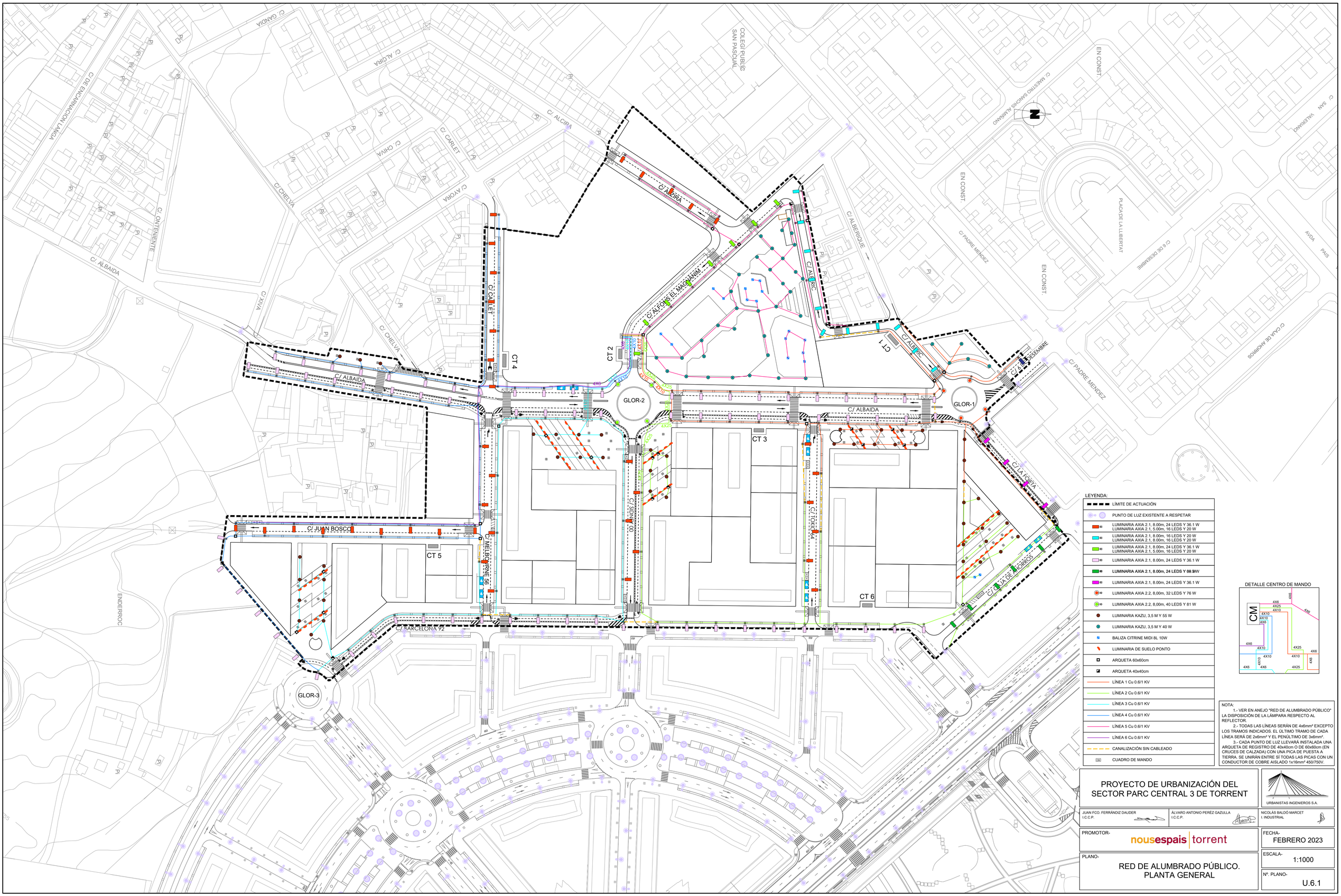
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- SIN ESCALA

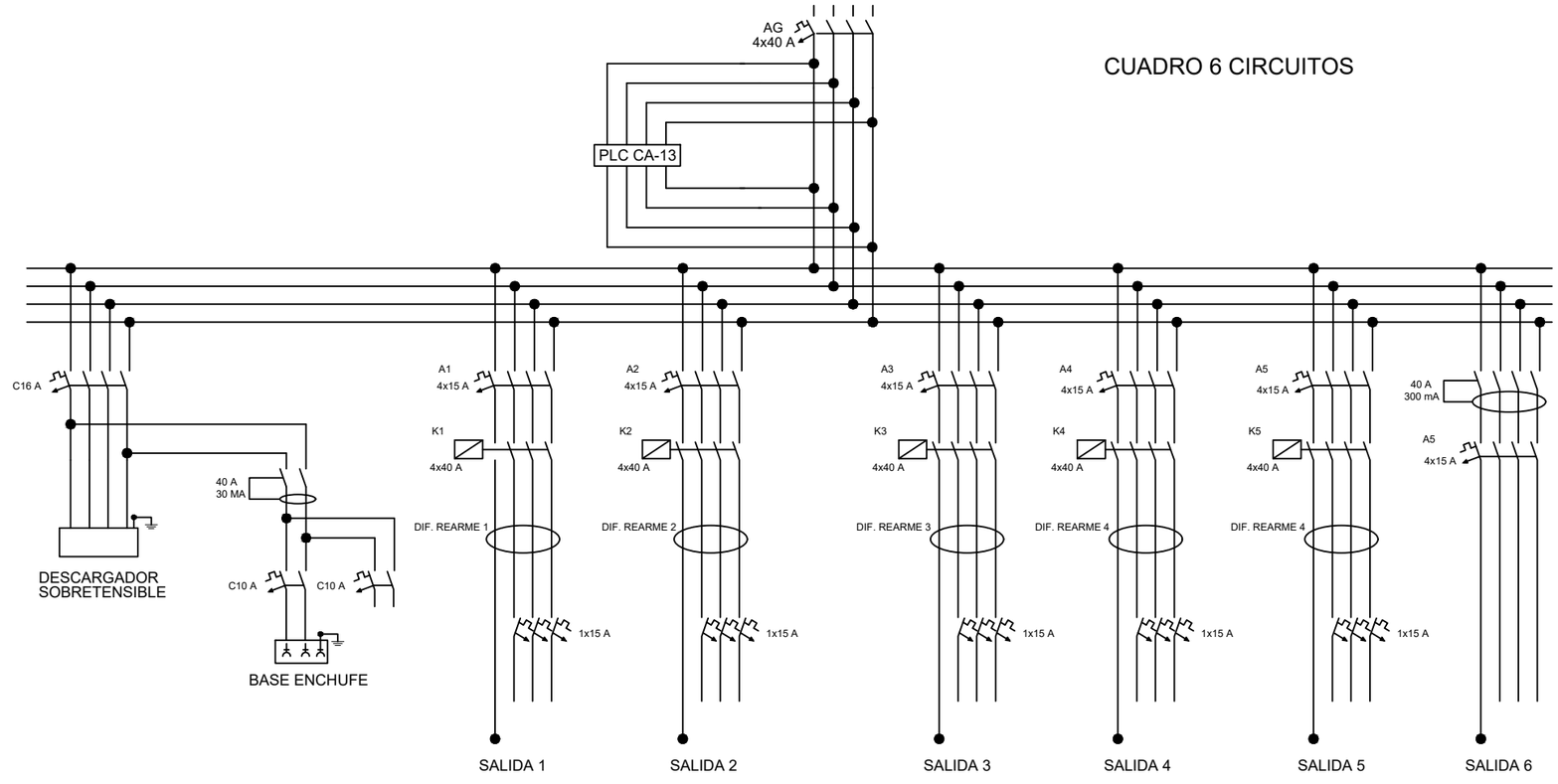
PLANO- RED DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN SECCIONES TIPO.

Nº. PLANO- U.5.5


C/ ALBAIDA
C/ CHELVA
C/ ONTENIENTE
C/ CARLET
C/ ALCIRA
C/ JUAN BOSCO
C/ MELBOURNE 56
C/ SIDNEY 00
C/ TOKIO 94
C/ LA RAPITA
C/ ALBERIQUE
C/ PADRE MENDEZ
C/ 6 DESEMBRE
C/ LA VALL D'UIXÓ
C/ LA PLANA DE CASTELLÓ
C/ LA PLANA DE CASTELLÓ
C/ LA VALL D'UIX

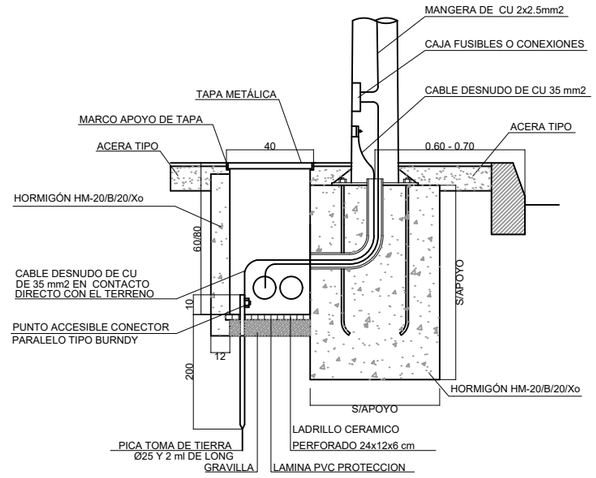
CUADRO BT

CUADRO 6 CIRCUITOS



CIMENTACIONES
S/E

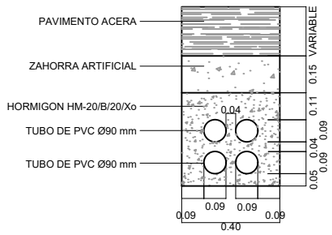
DETALLE ACOMETIDA A PUNTO DE LUZ
ANCLAJE COLUMNA
(COTAS cm)
S/E



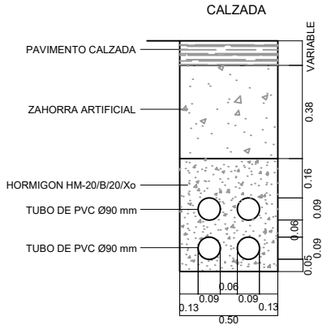
COLUMNA DE	10.00	ml	CIMENTACION	0.50 x0.50 x1.00	m	HM-20/B/20/IIa
COLUMNA DE	8.00	ml	CIMENTACION	0.50 x0.50 x1.00	m	HM-20/B/20/IIa
COLUMNA DE	6.00	ml	CIMENTACION	0.50 x0.50 x1.00	m	HM-20/B/20/IIa
COLUMNA DE	3.50	ml	CIMENTACION	0.40 x0.40 x0.60	m	HM-20/B/20/IIa

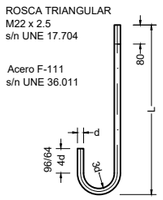
CIMENTACIONES
S/E

ACERA



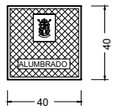
CALZADA



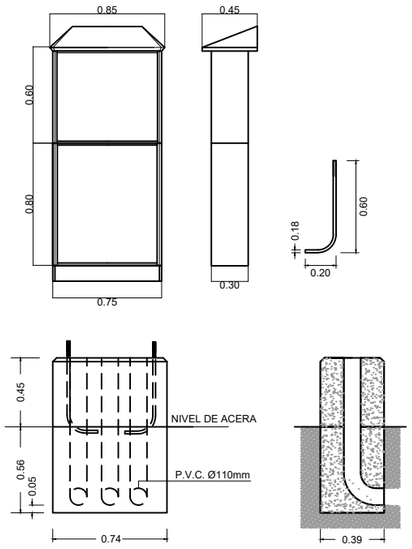


H	L (m)	d (cm)
12	0.70	2.4
10	0.70	2.2
8	0.70	2.2
6	0.70	2.2
3.50	0.30	1.6

TAPA Y MARCO
METÁLICO 40x40 cm.



ARMARIO Y BASAMENTO
S/E



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

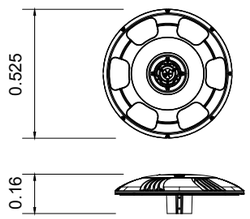
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- VARIAS

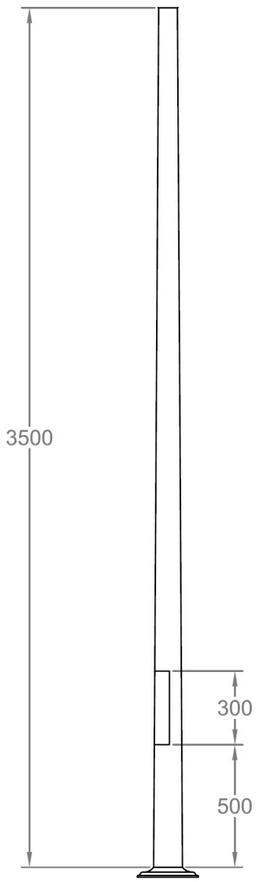
PLANO- RED DE ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.6.2.1

PUNTO DE LUZ KAZU 24L 55w ó 40w
SOBRE COLUMNA 3,5 m
Escala 1:25







DESCRIPCIÓN DE COLUMNA DISEÑO

Columna troncocónica de 3.5 Mts de altura, con un diámetro en punta de 76 mm. y una conicidad del 12 ‰. Fabricada en chapa de acero de 3 mm. de espesor y con las siguientes características:

- Chapa de acero al carbono, siendo la calidad del acero S-235-JR según norma UNE-EN-10025.
- Límite elástico de 235 N/mm2.
- Carga de rotura de 360 N/mm2.
- Módulo de elasticidad de 2.1x10^5 N/mm2.

Placa base de 300x300 mm. de lado y una longitud de pernos de 500 mm.

Acoplamiento en su parte superior formado por tubo de acero de 60x95mm. para montaje de luminaria modelo Malmö.

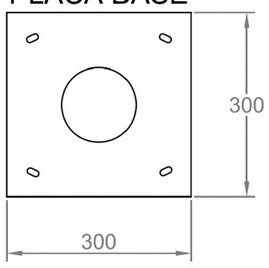
El fuste de la columna recibe unos tratamientos superficiales consistentes en:

- Galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461.

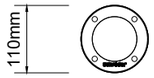
El conjunto de la columna recibe unos tratamientos consistentes en:

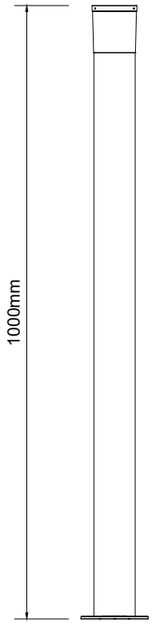
- Aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204.
- Aplicación de una capa de pintura tipo poliéster de acabado mínimo de 50 micras, en color RAL a determinar por la Dirección Facultativa y curado al horno 200°C.

PLACA BASE



BALIZA CITRINE MIDI 8L 10 W
Escala 1:100







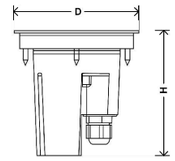


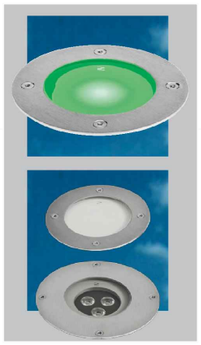


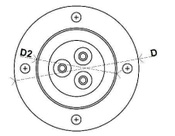
LUMINARIA PONTO
Sin escala

DIMENSIONES

H = altura	110 mm
D = diámetro	110 mm
D2 = diámetro interior	70 mm







PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- VARIAS

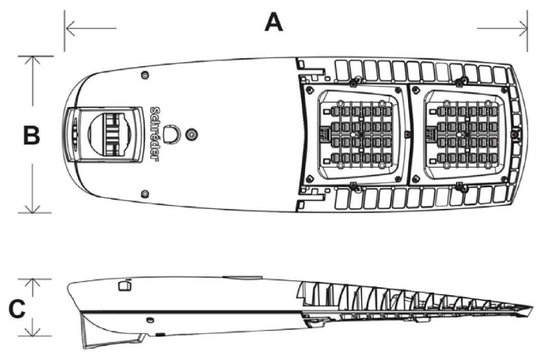
PLANO- RED DE ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.6.2.2

LUMINARIA AXIA 2.1 Y AXIA 2.2

DIMENSIONES Y MONTAJE	
AxBxC (mm | pulgadas)	AXIA 2.1 - 650x132x250 | 25.6x5.2x9.8 AXIA 2.2 - 895x132x300 | 35.2x5.2x11.8
Peso (kg | lb)	AXIA 2.1 - 6.7 | 14.7 AXIA 2.2 - 9.5 | 20.9
Resistencia aerodinámica (CxS)	AXIA 2.1 - 0.05 AXIA 2.2 - 0.07
Posibilidades de montaje	Entrada lateral montaje deslizante – Ø32mm Entrada lateral montaje deslizante – Ø42mm Entrada lateral montaje deslizante – Ø48mm Entrada lateral montaje deslizante – Ø60mm Montaje post-top deslizante – Ø60mm Montaje post-top deslizante – Ø76mm





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

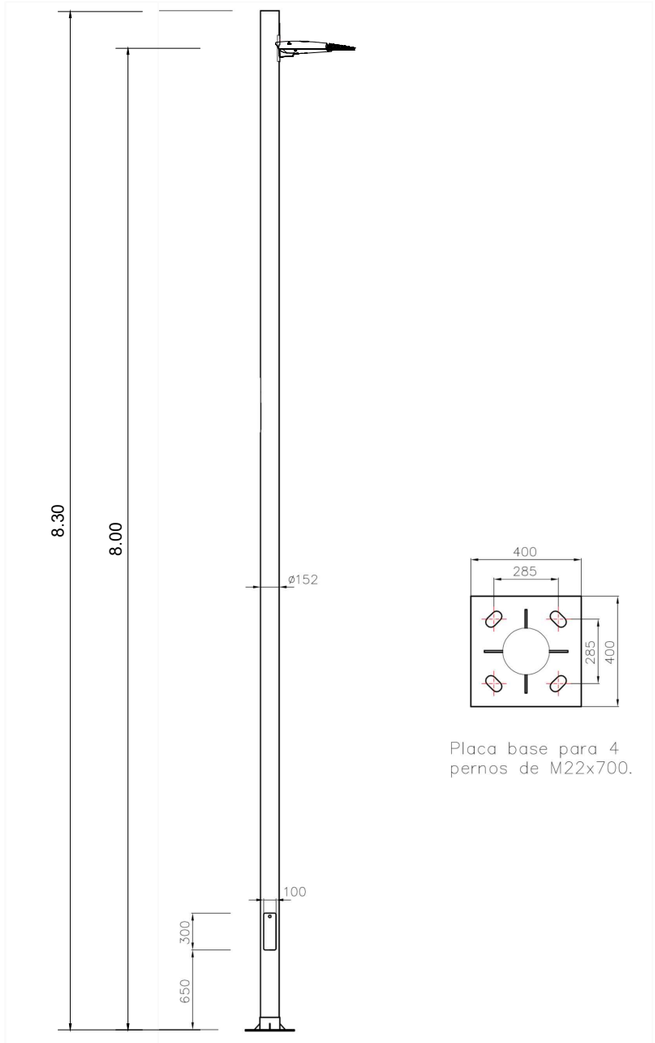
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- SIN ESCALA

PLANO- RED DE ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES.

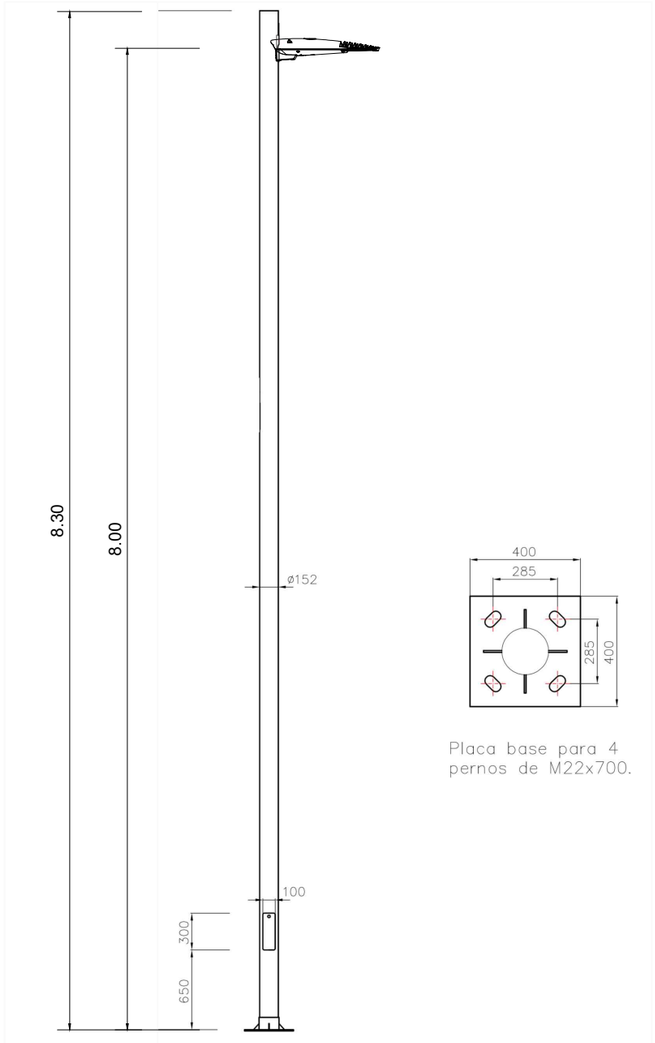
Nº. PLANO- U.6.2.3

COLUMNA SOBRE LUMINARIA AXIA 2.1



Placa base para 4 pernos de M22x700.

COLUMNA SOBRE LUMINARIA AXIA 2.2



Placa base para 4 pernos de M22x700.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

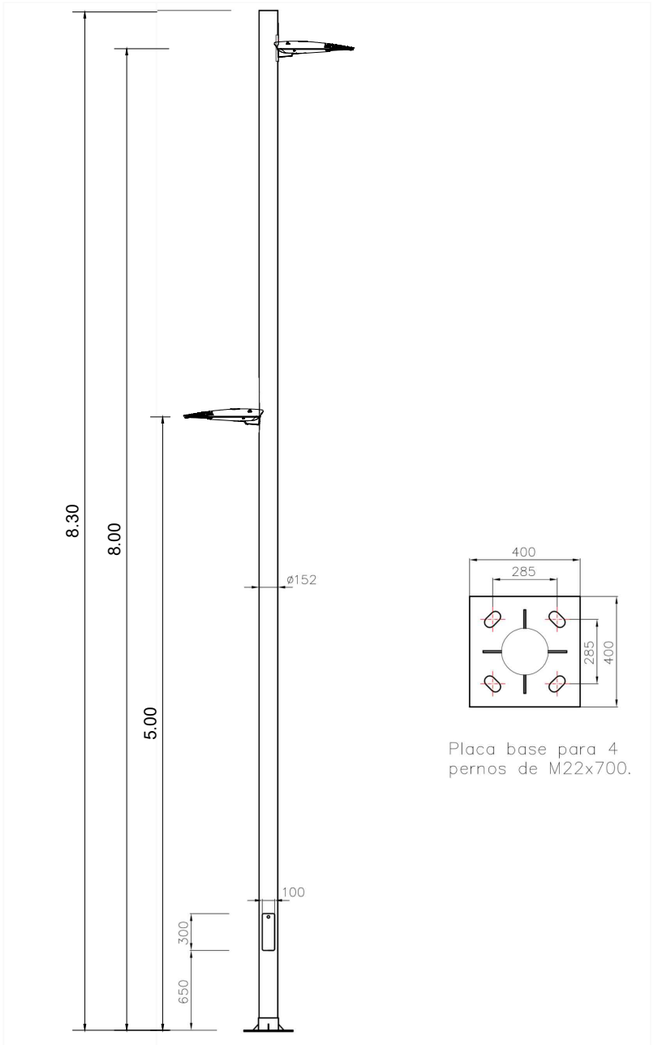
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:50

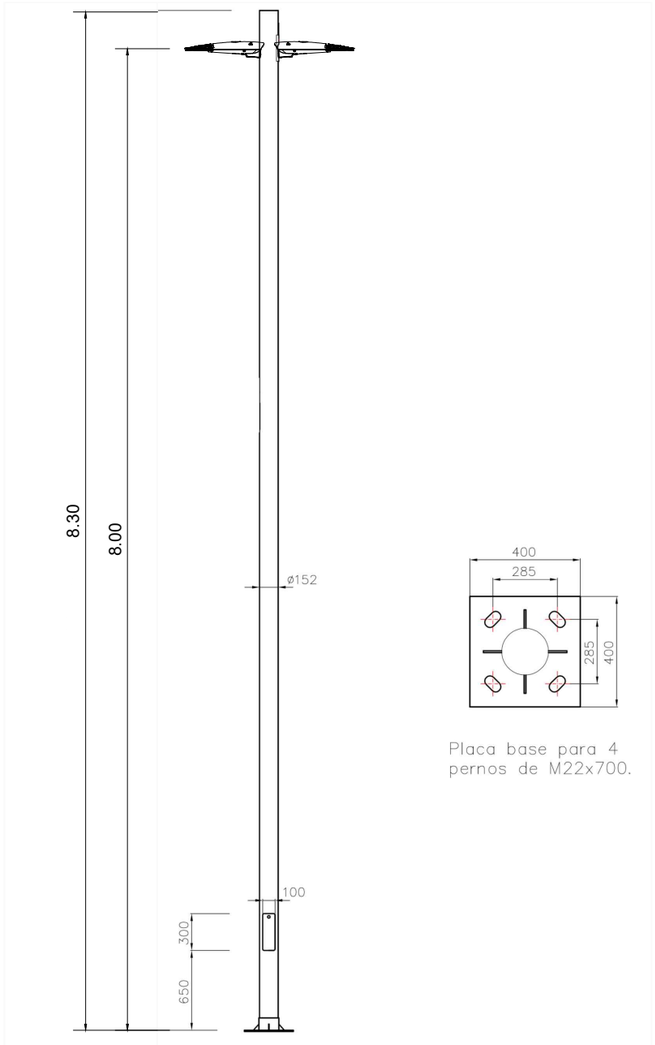
PLANO- RED DE ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.6.2.4

COLUMNA SOBRE LUMINARIA AXIA 2.1



Placa base para 4
pernos de M22x700.



Placa base para 4
pernos de M22x700.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

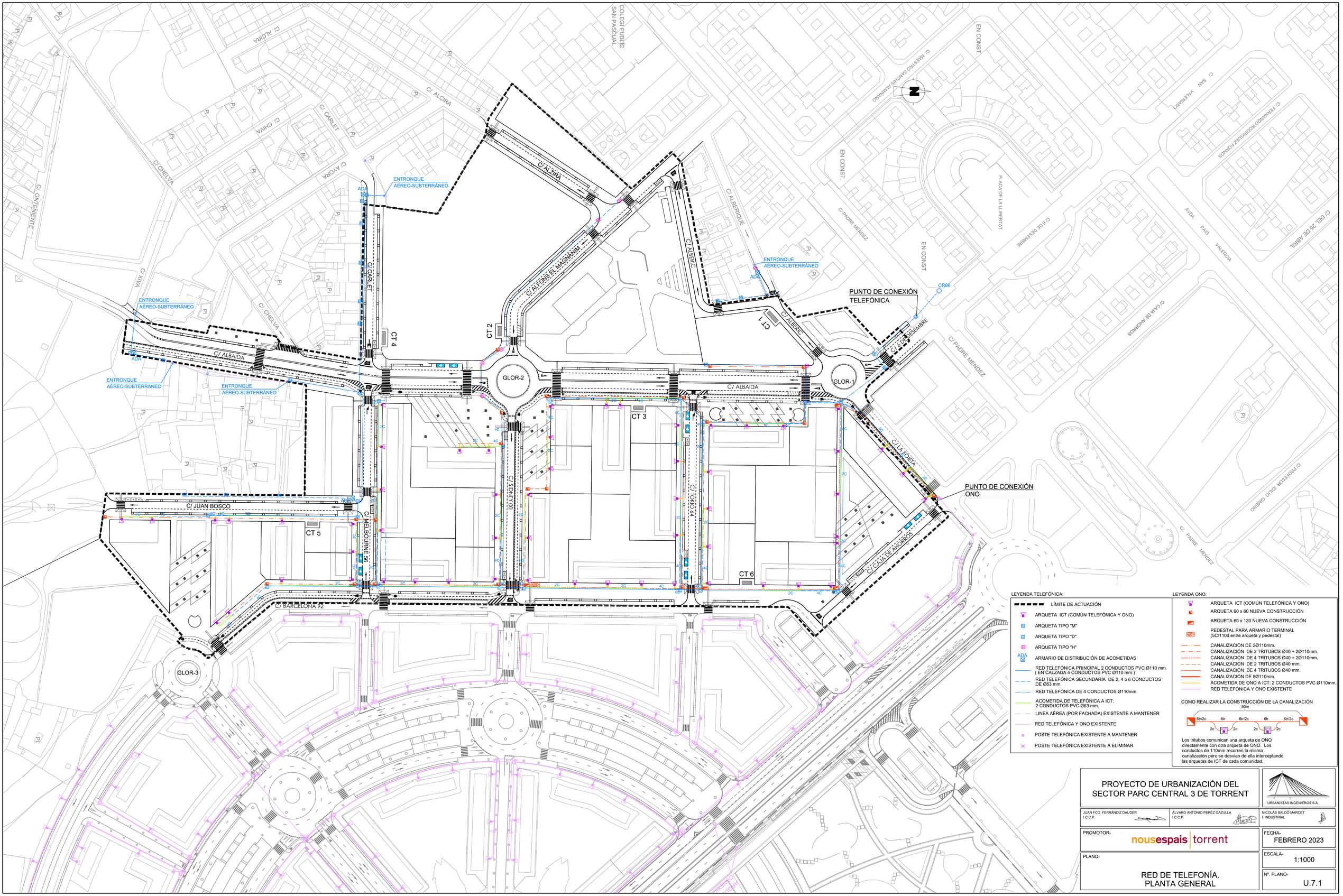
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:50

PLANO- RED DE ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.6.2.5



LEYENDA TELEFÓNICA:

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- ARQUETA ICT (COMÚN TELEFÓNICA Y ONO)
- ARQUETA TIPO "M"
- ARQUETA TIPO "D"
- ARQUETA TIPO "H"
- ADA ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN DE ACOMETIDAS
- RED TELEFÓNICA PRINCIPAL 2 CONDUCTOS PVC Ø110 mm. (EN CALZADA 4 CONDUCTOS PVC Ø110 mm.)
- RED TELEFÓNICA SECUNDARIA DE 2, 4 ó 6 CONDUCTOS DE Ø63 mm
- RED TELEFÓNICA DE 4 CONDUCTOS Ø110mm.
- ACOMETIDA DE TELEFÓNICA A ICT: 2 CONDUCTOS PVC Ø63 mm.
- LINEA AÉREA (POR FACHADA) EXISTENTE A MANTENER
- RED TELEFÓNICA Y ONO EXISTENTE
- POSTE TELEFÓNICA EXISTENTE A MANTENER
- POSTE TELEFÓNICA EXISTENTE A ELIMINAR

LEYENDA ONO:

- ARQUETA ICT (COMÚN TELEFÓNICA Y ONO)
- ARQUETA 60 x 60 NUEVA CONSTRUCCIÓN
- ARQUETA 60 x 120 NUEVA CONSTRUCCIÓN
- PEDESTAL PARA ARMARIO TERMINAL (5C/110d entre arqueta y pedestal)
- CANALIZACIÓN DE 2Ø110mm.
- CANALIZACIÓN DE 2 TRITUBOS Ø40 + 2Ø110mm.
- CANALIZACIÓN DE 4 TRITUBOS Ø40 + 2Ø110mm.
- CANALIZACIÓN DE 2 TRITUBOS Ø40 mm.
- CANALIZACIÓN DE 4 TRITUBOS Ø40 mm.
- CANALIZACIÓN DE 5Ø110mm.
- ACOMETIDA DE ONO A ICT: 2 CONDUCTOS PVC Ø110mm.
- RED TELEFÓNICA Y ONO EXISTENTE

COMO REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE LA CANALIZACIÓN

Los tritubos comunican una arqueta de ONO directamente con otra arqueta de ONO. Los conductos de 110mm recorren la misma canalización pero se desvían de ella interceptando las arquetas de ICT de cada comunidad.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:1000

PLANO- RED DE TELEFONÍA. PLANTA GENERAL

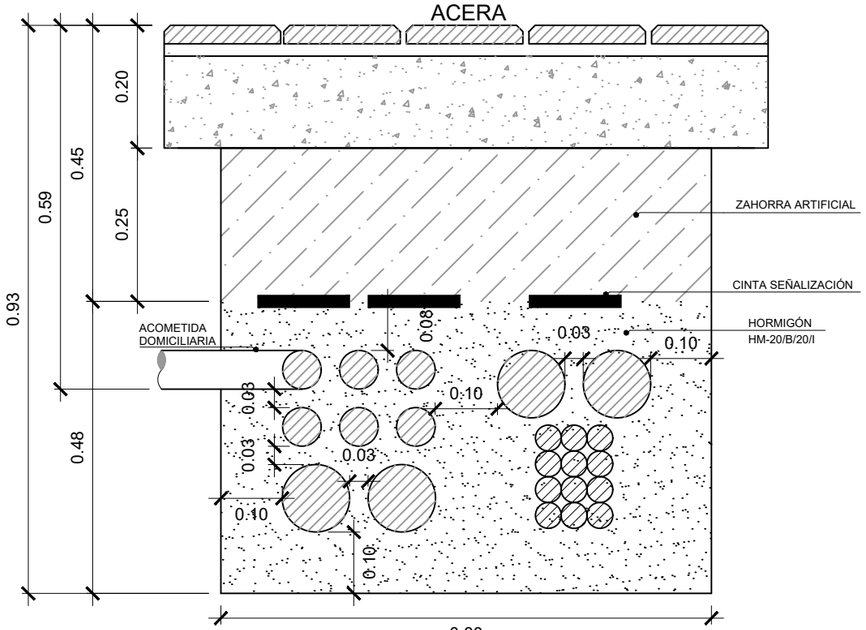
Nº. PLANO- U.7.1

ZANJAS TIPO EN ACERA

RED PRINCIPAL TELEFÓNICA Y ONO

RED TELEFÓNICA
2c Ø110mm
+2/4/6c Ø63mm

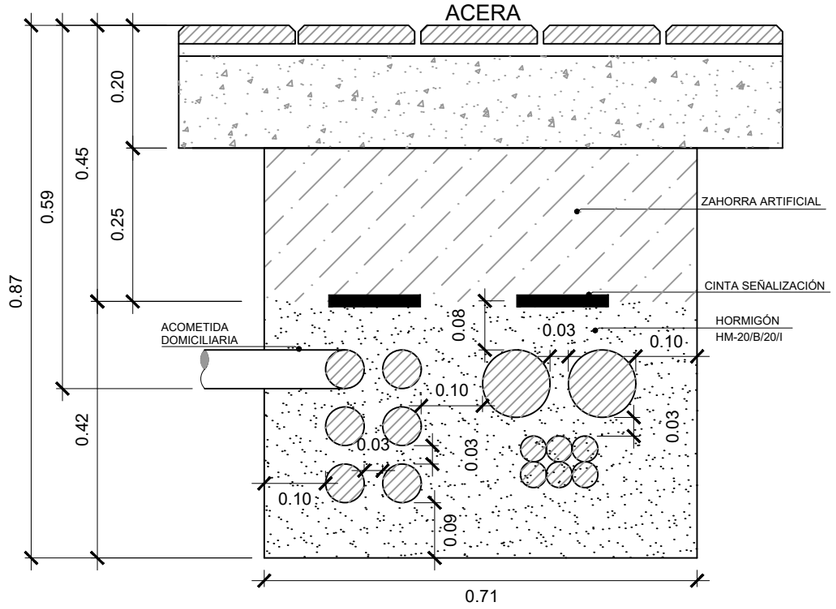
RED ONO
2 PVC 110mm
+ 0/2/4 TRITUBOS



RED SECUNDARIA TELEFÓNICA Y ONO

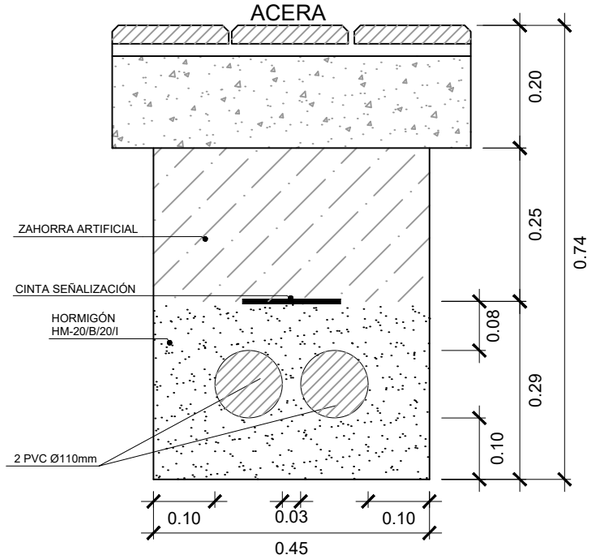
RED TELEFÓNICA
2/4/6C Ø63mm

RED ONO
2 PVC 110mm
+ 2 TRITUBOS



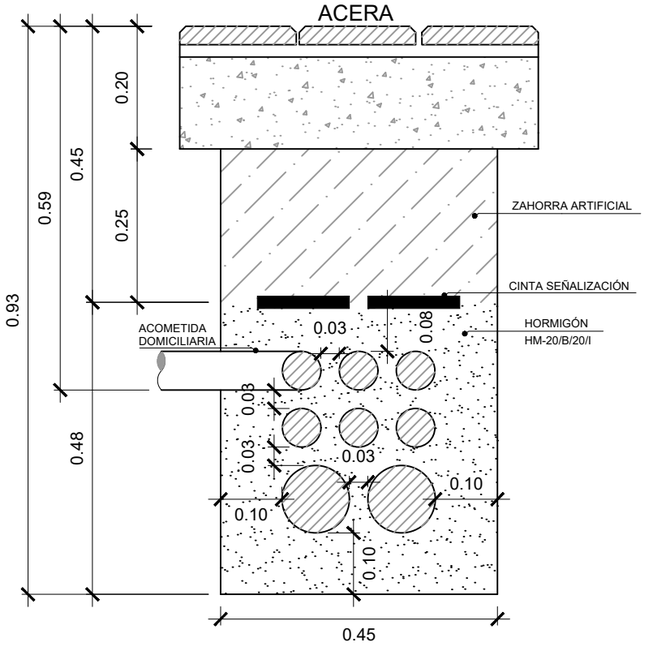
RED ONO

2 PVC Ø110



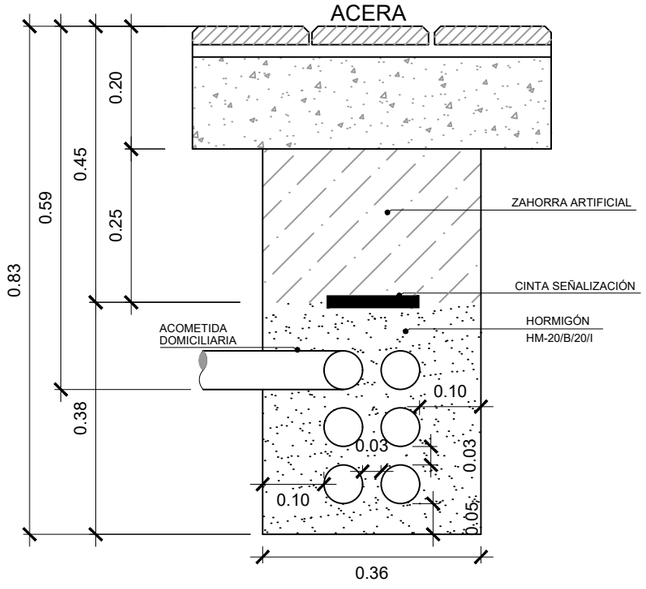
RED PRINCIPAL TELEFÓNICA

2c Ø110mm
+2/4/6c Ø63mm



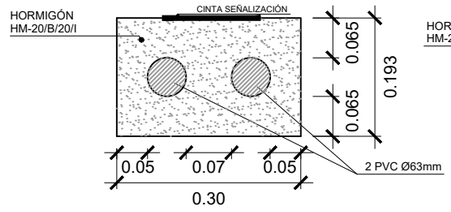
RED SECUNDARIA TELEFÓNICA

2/4/6C Ø63mm

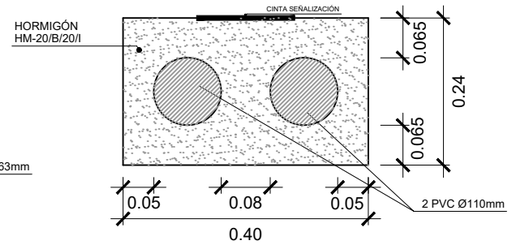


ACOMETIDAS DOMICILIARIAS

TELEFÓNICA



ONO



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:10

PLANO- RED DE TELEFONIA. SECCIONES TIPO Y DETALLES.

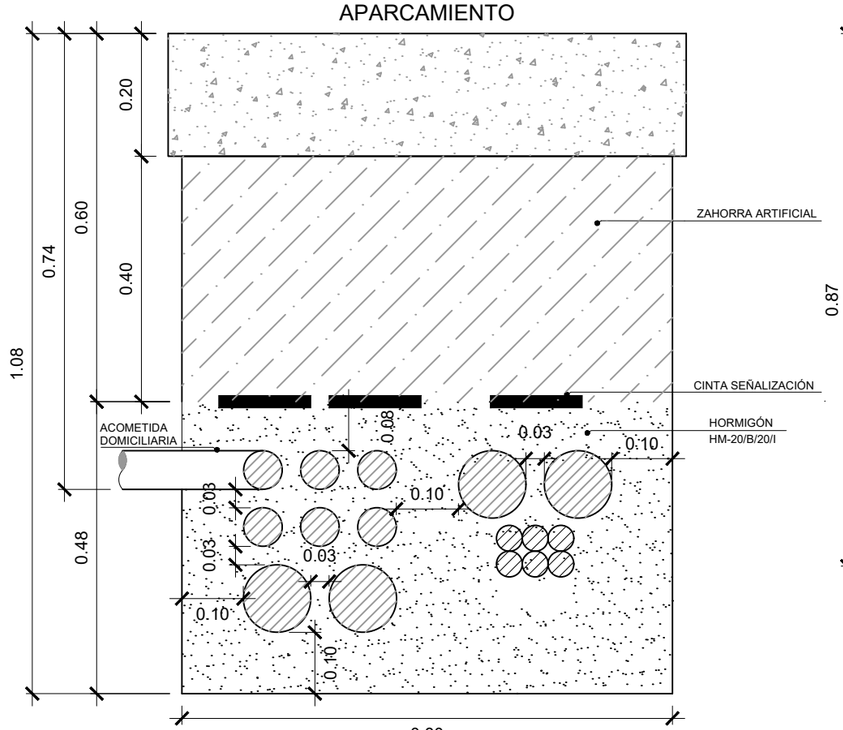
Nº. PLANO- U.7.2.1

RED PRINCIPAL TELEFÓNICA Y ONO

RED TELEFÓNICA
2c Ø110mm
+2/4/6c Ø63mm

RED ONO
2 PVC 110mm
+ 2 TRITUBOS

APARCAMIENTO

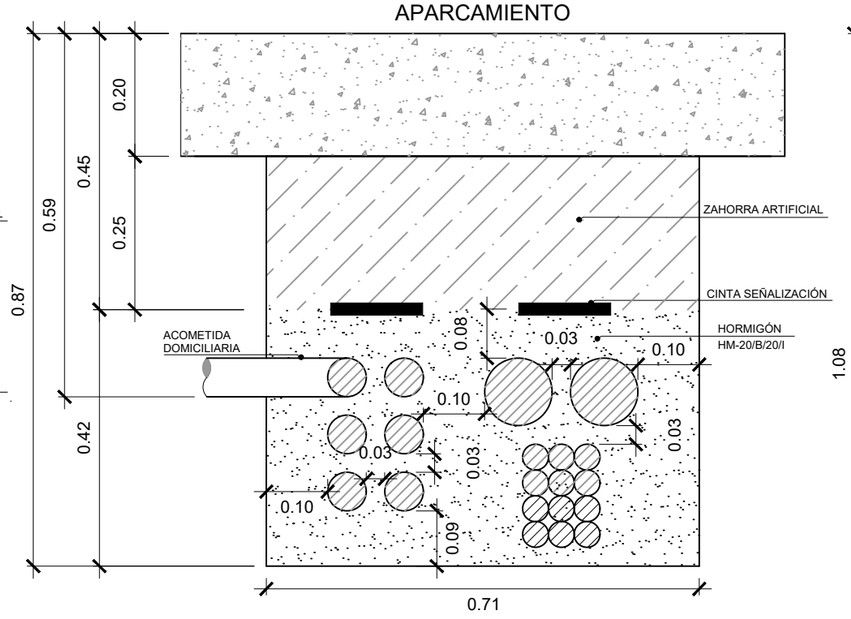


RED SECUNDARIA TELEFÓNICA Y ONO

RED TELEFÓNICA
2/4/6C Ø63mm

RED ONO
2 PVC 110mm
+ 2/4 TRITUBOS

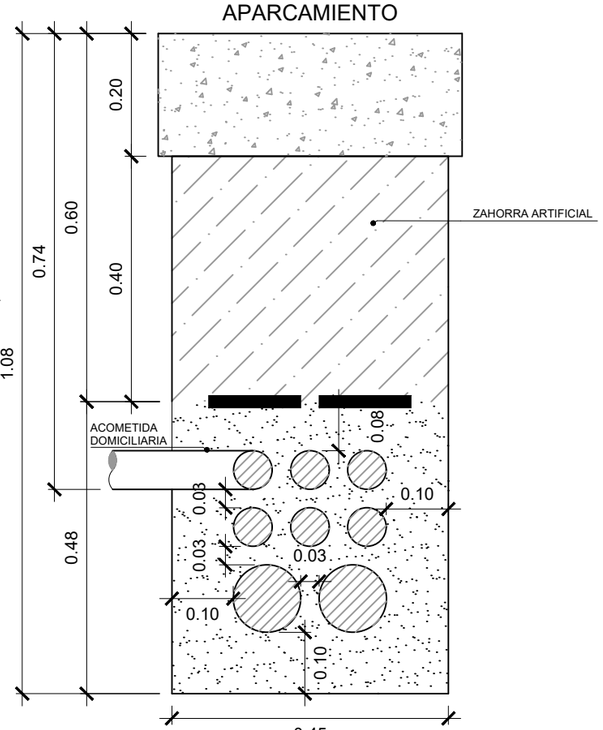
APARCAMIENTO



RED PRINCIPAL TELEFÓNICA

RED TELEFÓNICA
2c Ø110mm
+2/4/6c Ø63mm

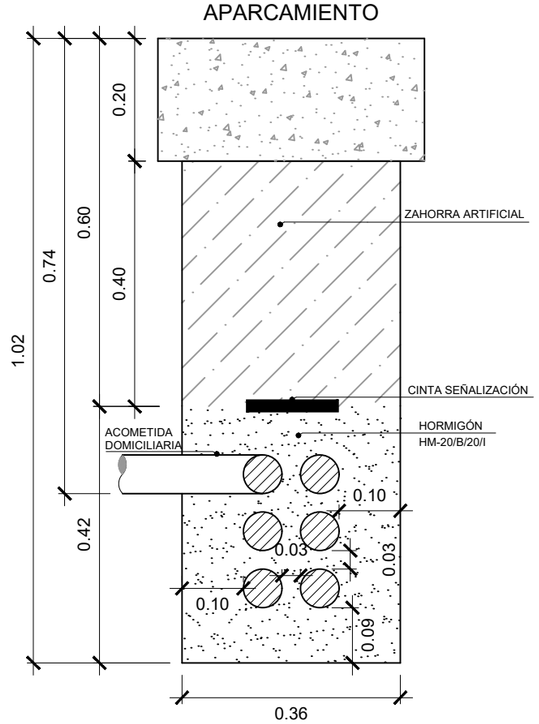
APARCAMIENTO



RED SECUNDARIA TELEFÓNICA

2/4/6C Ø63mm

APARCAMIENTO



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:10

PLANO- RED DE TELEFONIA. SECCIONES TIPO Y DETALLES.

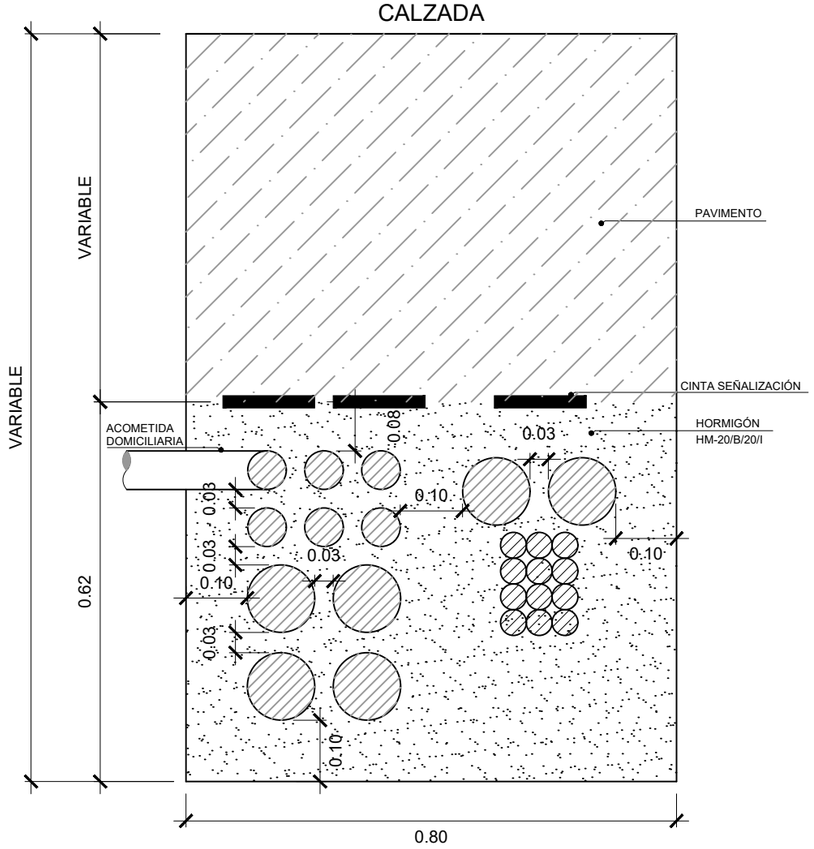
Nº. PLANO- U.7.2.2

RED PRINCIPAL TELEFÓNICA Y ONO

RED TELEFÓNICA
4c Ø110mm
+2/4/6c Ø63mm

RED ONO
2 PVC 110mm
+ 2/4 TRITUBOS

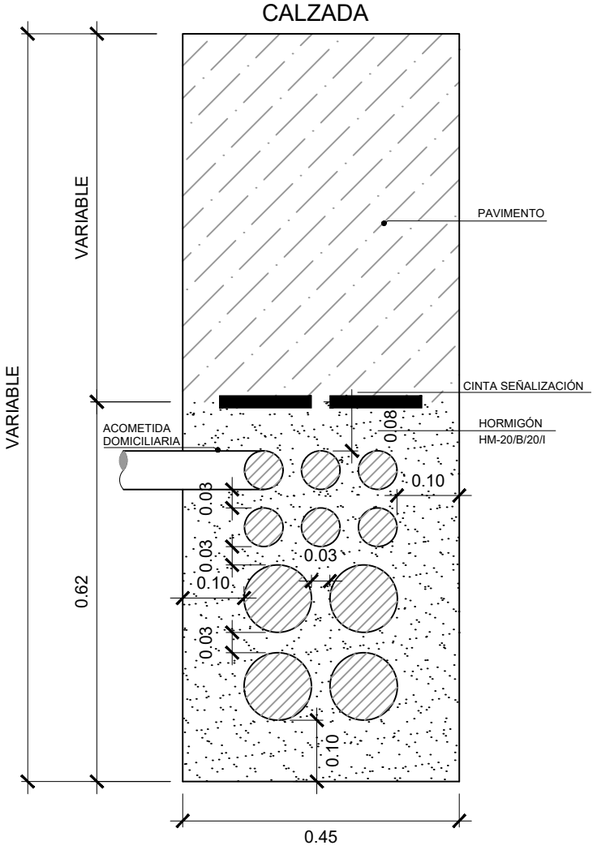
CALZADA



RED PRINCIPAL TELEFÓNICA

RED TELEFÓNICA
4c Ø110mm
+2/4/6c Ø63mm

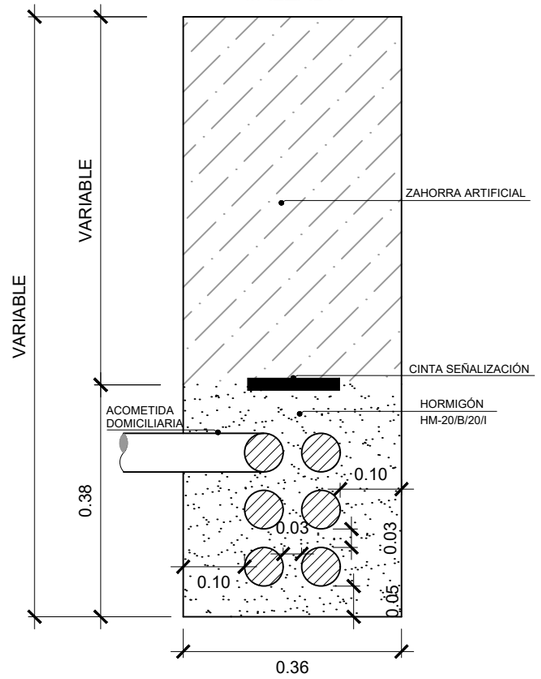
CALZADA



RED SECUNDARIA TELEFÓNICA

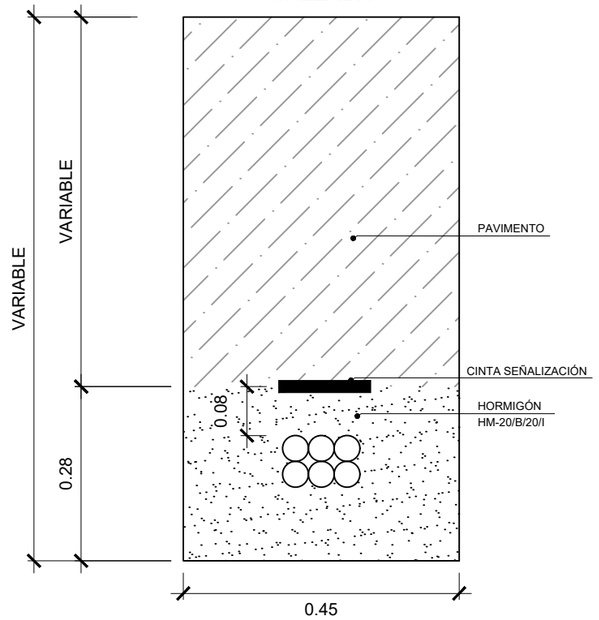
2/4/6C Ø63mm

CALZADA



RED ONO

2 TRITUBOS
CALZADA



CALLE	ESPESOR DE FIRME
	CALZADA
ALBAIDA	0.57
ALZIRA	0.57
CARLET	0.57
ALFONS EL MAGNANIM	0.57
ALBERIC	0.57
JUAN BOSCO	0.57
MELBOURNE 56	0.57
SIDNEY 00	0.57
TOKIO 64	0.57
CAJA DE AHORROS	0.62
BARCELONA 92	0.62
LA FOIETA	0.62
6 DE DICIEMBRE	0.62

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:10

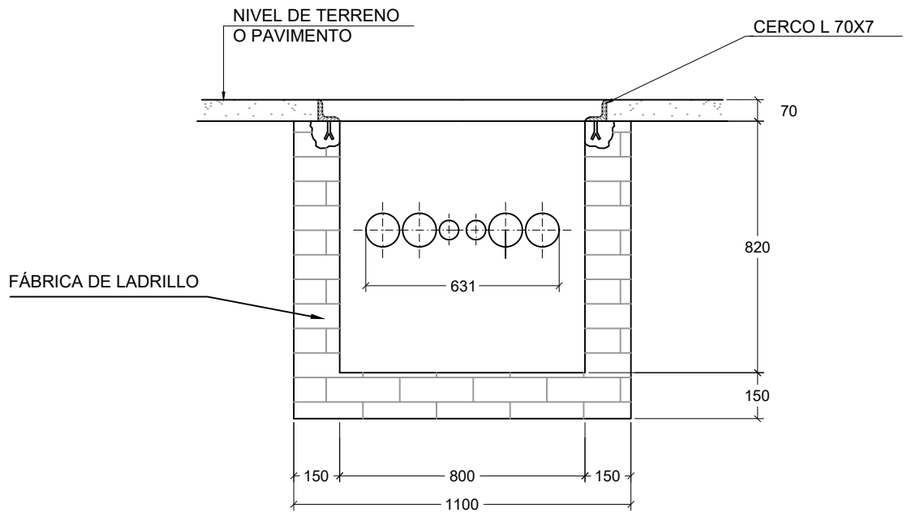
PLANO- RED DE TELEFONIA. SECCIONES TIPO Y DETALLES.

Nº. PLANO- U.7.2.3

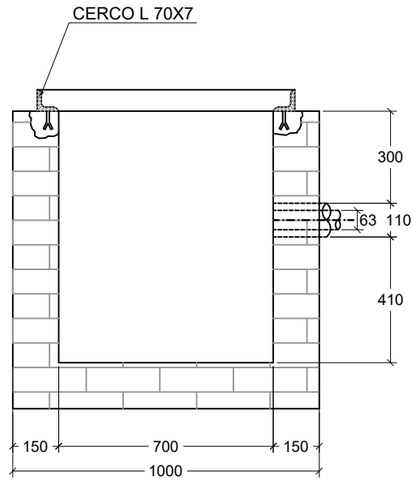
ARQUETA TIPO "ICT"

(cotas en mm.)

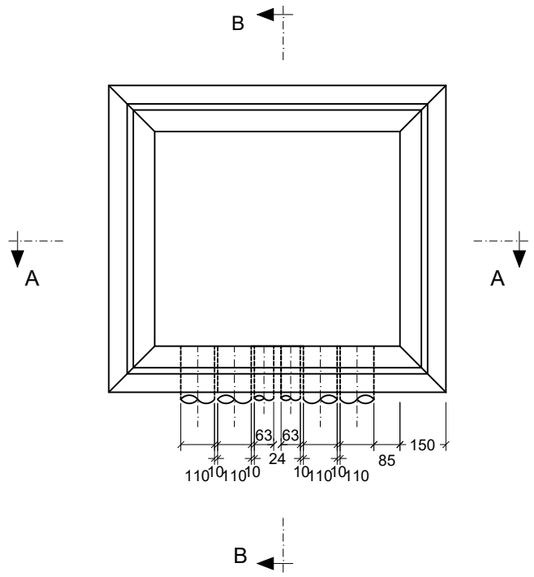
SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B



SECCIÓN C-C'



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER I.C.C.P.	ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA I.C.C.P.	NICOLÁS BALDÓ MARCET I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

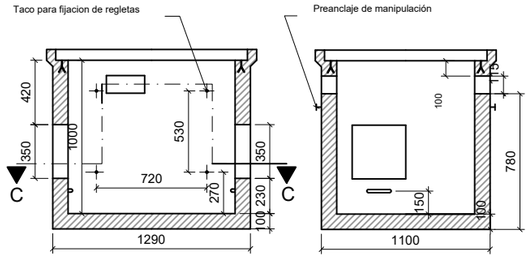
ESCALA- 1:20

PLANO-

RED DE TELEFONÍA.
SECCIONES TIPO Y DETALLES.

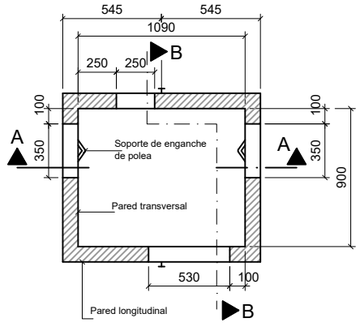
Nº. PLANO- U.7.2.4

ARQUETA PREFABRICADA TIPO "D"



SECCIÓN A-A

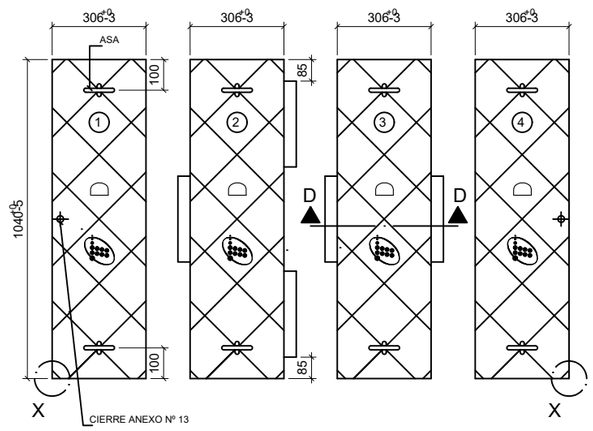
SECCIÓN B-B

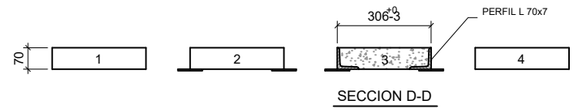


SECCIÓN C-C

DIMENSIONES DE LA ARQUETA TIPO "D" PREFABRICADA
(HIPOTESIS II Y III) CON TAPA DE HORMIGON

ORDEN DE LEVANTAMIENTO DE TAPAS: 1 - 4 - 3 - 2

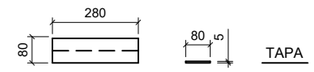




SECCION D-D



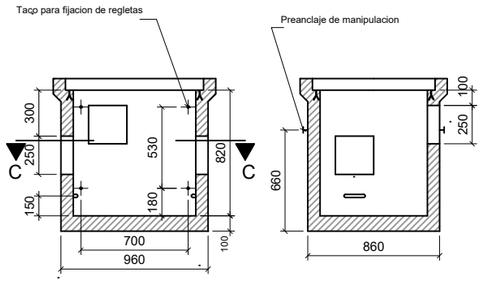
DETALLE X



PLETINA

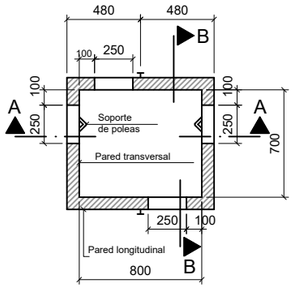
TAPA

ARQUETA PREFABRICADA TIPO "H"

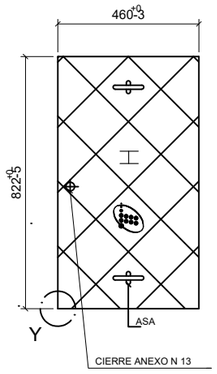


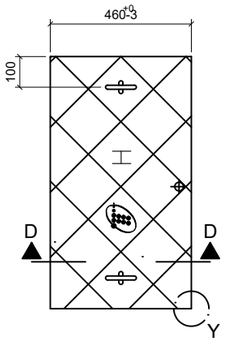
SECCIÓN A-A

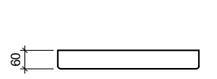
SECCIÓN B-B

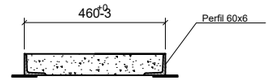


SECCIÓN C-C

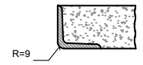








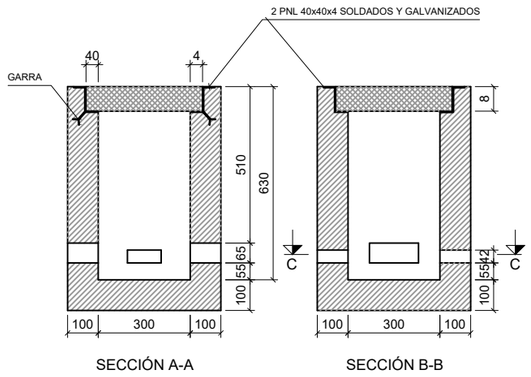
SECCIÓN D-D



DETALLE Y

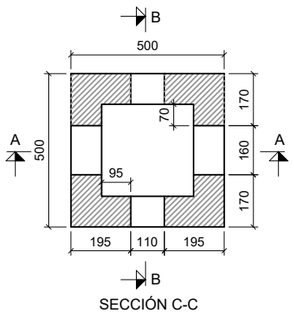
DIMENSIONES DE LA ARQUETA TIPO "H" PREFABRICADA
(HIPOTESIS II Y III) CON TAPA DE HORMIGON

ARQUETA PREFABRICADA TIPO "M"



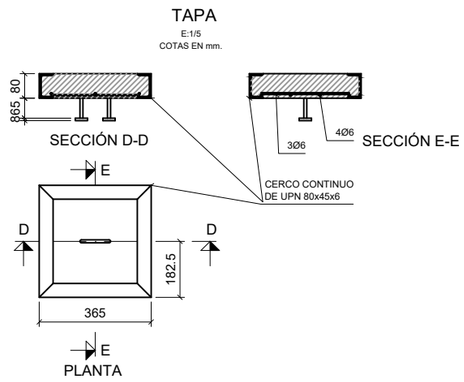
SECCIÓN A-A

SECCIÓN B-B

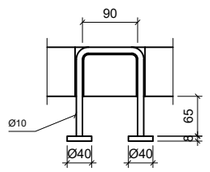


SECCIÓN C-C

TAPA
E:1/5
COTAS EN mm.



PLANTA



DETALLE DE ASIDERO
E:1/2.5
COTAS EN mm.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:10

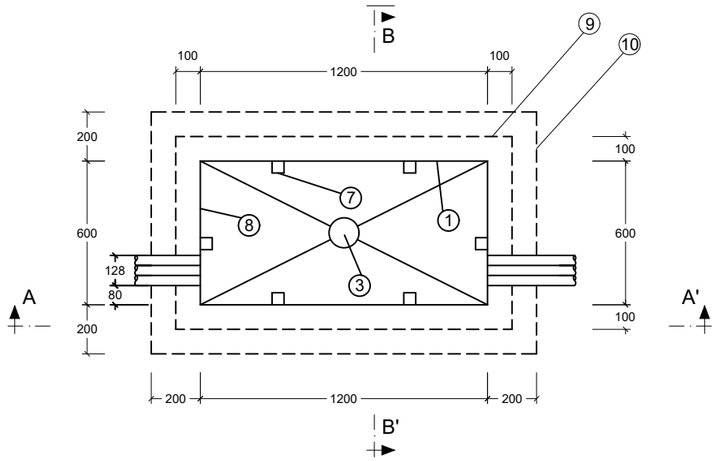
PLANO- RED DE TELEFONÍA SECCIONES TIPO Y DETALLES.

Nº. PLANO- U.7.2.5

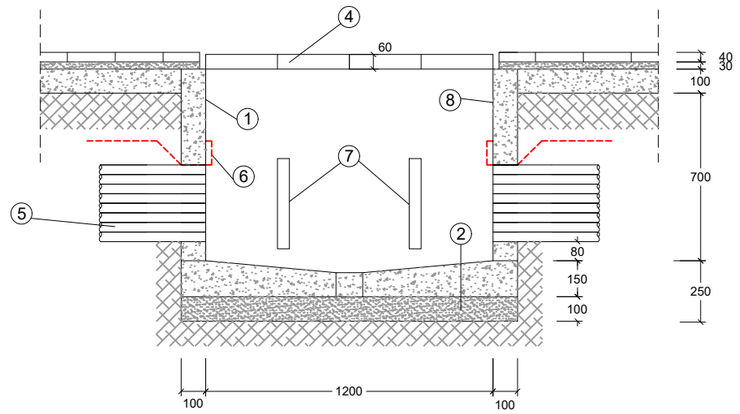
ARQUETA TIPO 2 ONO

PLANTA

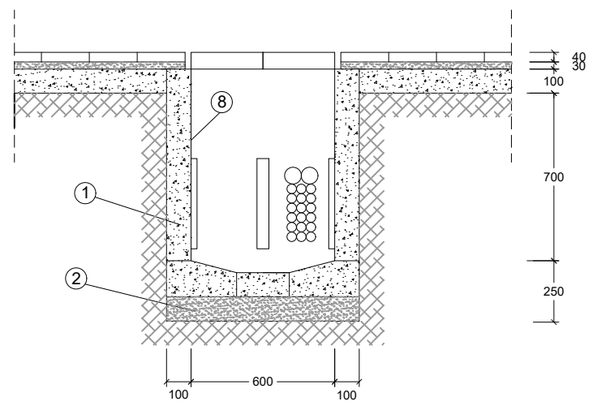
(cotas en mm.)



SECCIÓN A-A' EN ACERAS



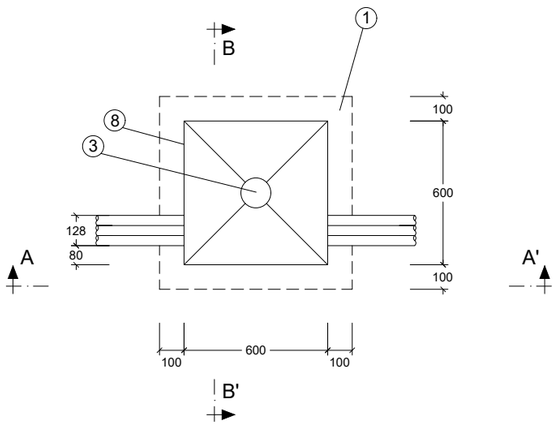
SECCIÓN B-B' EN ACERAS



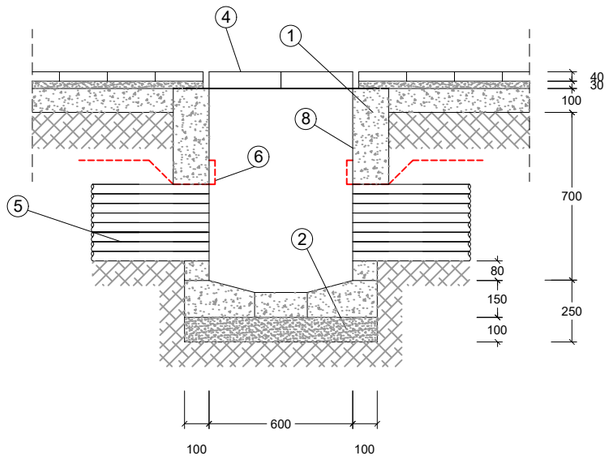
ARQUETA TIPO 1 ONO

PLANTA

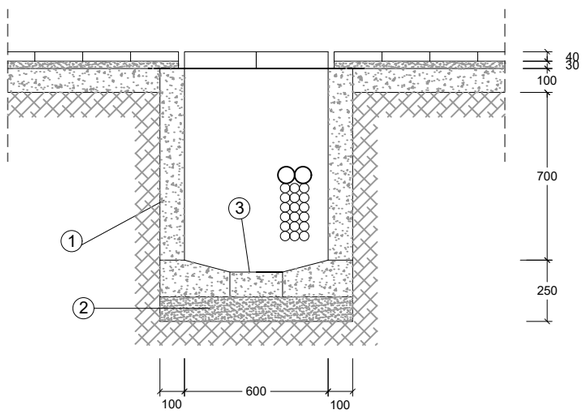
(cotas en mm.)



SECCIÓN A-A' EN ACERAS



SECCIÓN B-B' EN ACERAS



LEYENDA:

1. ARQUETA DE HORMIGÓN
2. SOLERA DE HORMIGÓN
3. SUMIDERO Ø125 mm
4. TAPA DE ARQUETA
5. ENTRADA DE CONDUCTOS
6. CINTA O BANDA DE SEÑALIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN
7. SOPORTE PARA CABLES
8. REVOCO Y ENLUCIDO INTERIOR
9. PERÍMETRO EXTERIOR EN ACERAS
10. PERÍMETRO EXTERIOR EN CALZADAS

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

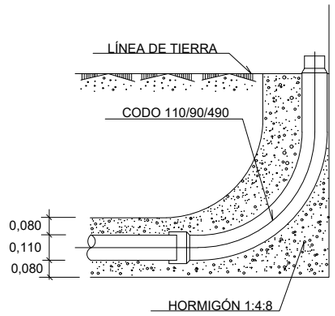
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:25

PLANO- RED DE TELEFONÍA. SECCIONES TIPO Y DETALLES.

Nº. PLANO- U.7.2.6



DETALLE SALIDA CANALIZACIÓN A POSTE O FACHADA

E 1:30

ESQUEMA CANALIZACIÓN TELEFÓNICA PARA VIVIENDAS AISLADAS

Cotas en cm.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

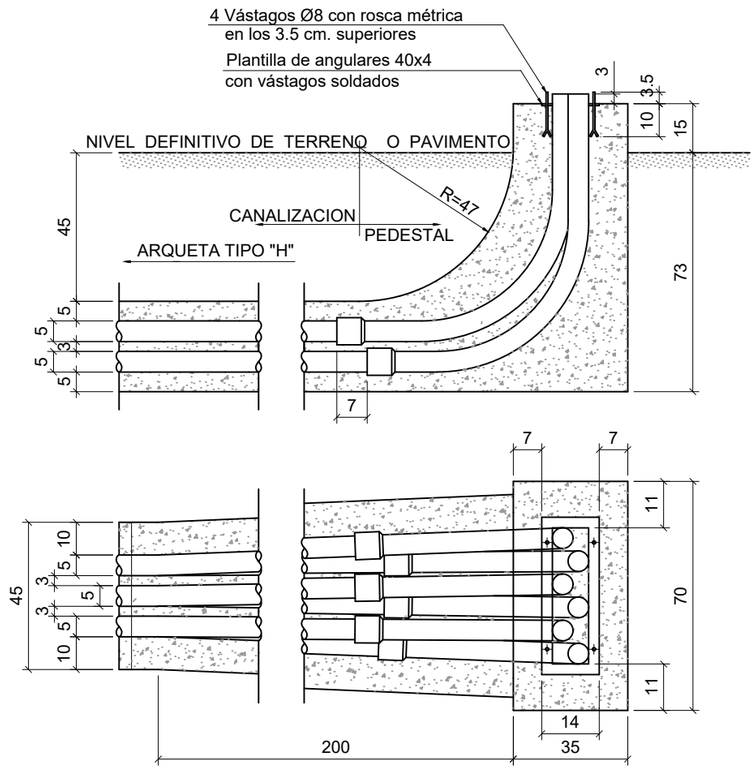
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:30

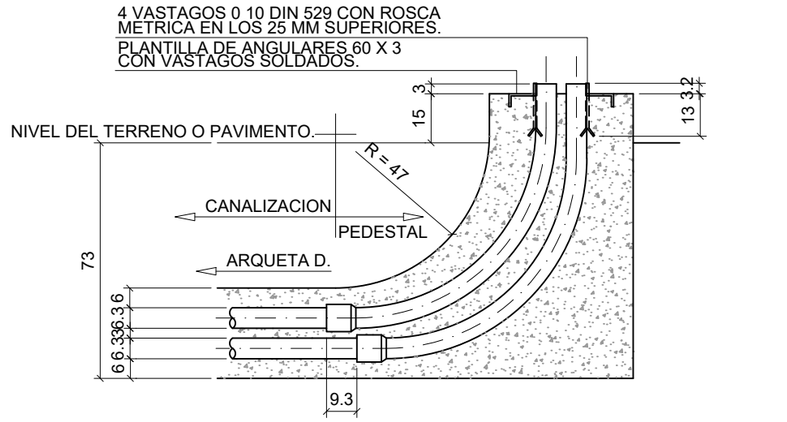
PLANO- RED DE TELEFONÍA SECCIONES TIPO Y DETALLES.

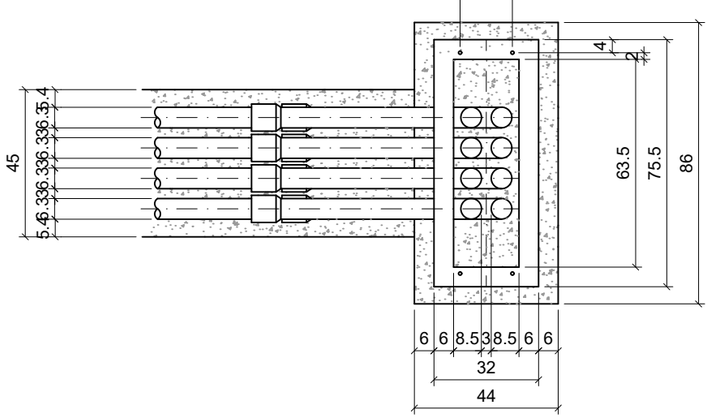
Nº. PLANO- U.7.2.7

PEDESTAL ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN DE ACOMETIDAS DE TELEFÓNICA



PEDESTAL PARA ARMARIO DE INTERCONEXIÓN DE TELEFÓNICA





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- SIN ESCALA

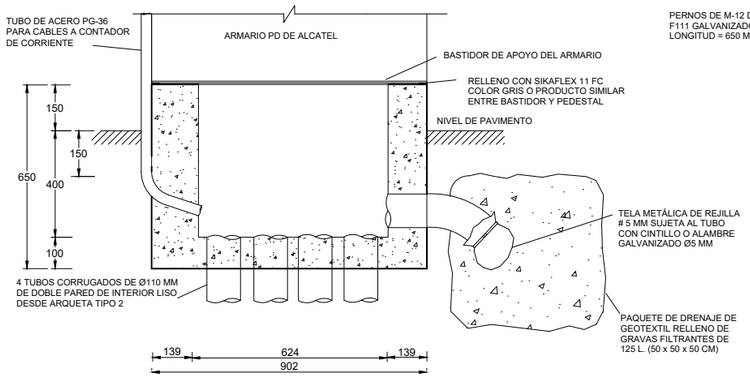
PLANO-

RED DE TELEFONÍA
SECCIONES TIPO Y DETALLES.

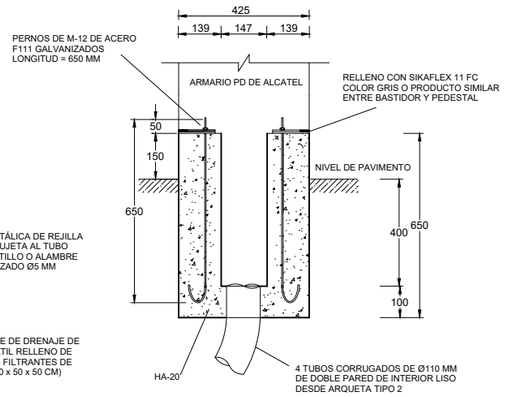
Nº. PLANO- U.7.2.8

PEDESTAL PARA ARMARIO DE VÍA PÚBLICA (NODO TERMINAL). ONO

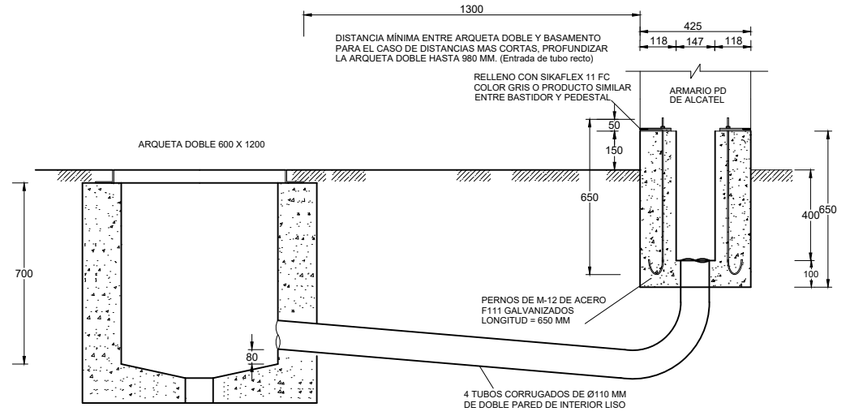
ALZADO / SECCIÓN LONGITUDINAL



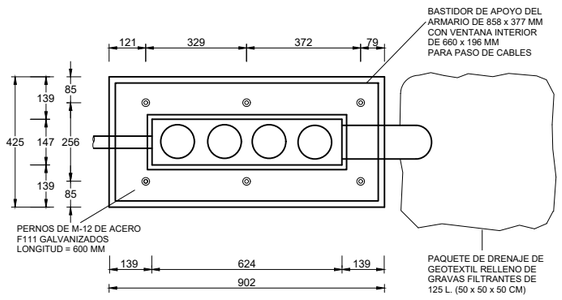
ALZADO / SECCIÓN TRANSVERSAL



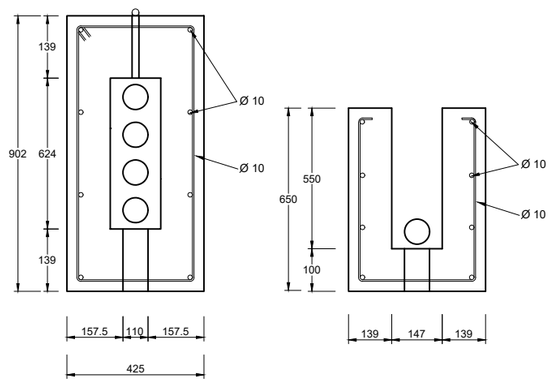
ESQUEMA DE CONEXIÓN ENTRE ARQUETA Y BASAMENTO PARA ARMARIO DE VÍA PÚBLICA (NODO TERMINAL). ONO

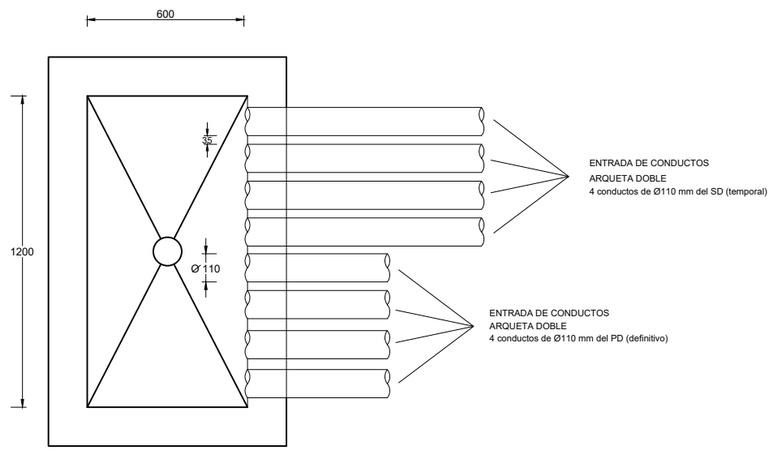


PLANTA



DETALLE DE ARMADO





NOTA : EL PAQUETE DE DRENAJE SE REALIZARÁ PREVIA CONSULTA CON LA DIRECCIÓN DE OBRA

ESPECIFICACIONES PARA HORMIGONES SEGÚN EHE

HORMIGÓN	ÁRIDO A EMPLEAR		CEMENTO	ASIENTO MAX. CONO ABRAMS UNE 93313/90 (cm.)	RESISTENCIA CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADA MÍNIMA (N/mm2)		NIVEL DE CONTROL	NIVEL DE EJECUCIÓN	COEFICIENTE MATERIAL ELU
	TIPO	TAMAÑO MÁX. (mm.)			A LOS 7 DÍAS	A LOS 28 DÍAS			γ_c
HA-25/B/20/IIa	MACHACADO	20	CEM-I-42.5 N UNE-EN 197-1	9	16.25	25	NORMAL	NORMAL	c=1'50

ESPECIFICACIONES PARA ARMADURAS SEGÚN EHE

TIPO DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO MÍNIMO (N/mm.)^2	CARGA UNITARIA MÍNIMA DE ROTURA (N/mm)^2	ALARGAMIENTO MÍNIMO EN ROTURA (porcentaje)	RELACIÓN MÍNIMA fa / fy	NIVEL DE CONTROL	NIVEL DE EJECUCIÓN	COEFICIENTE MATERIAL ELU
							γ_s
B-500S	500	550	12	1.05	NORMAL	NORMAL	c=1'15

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

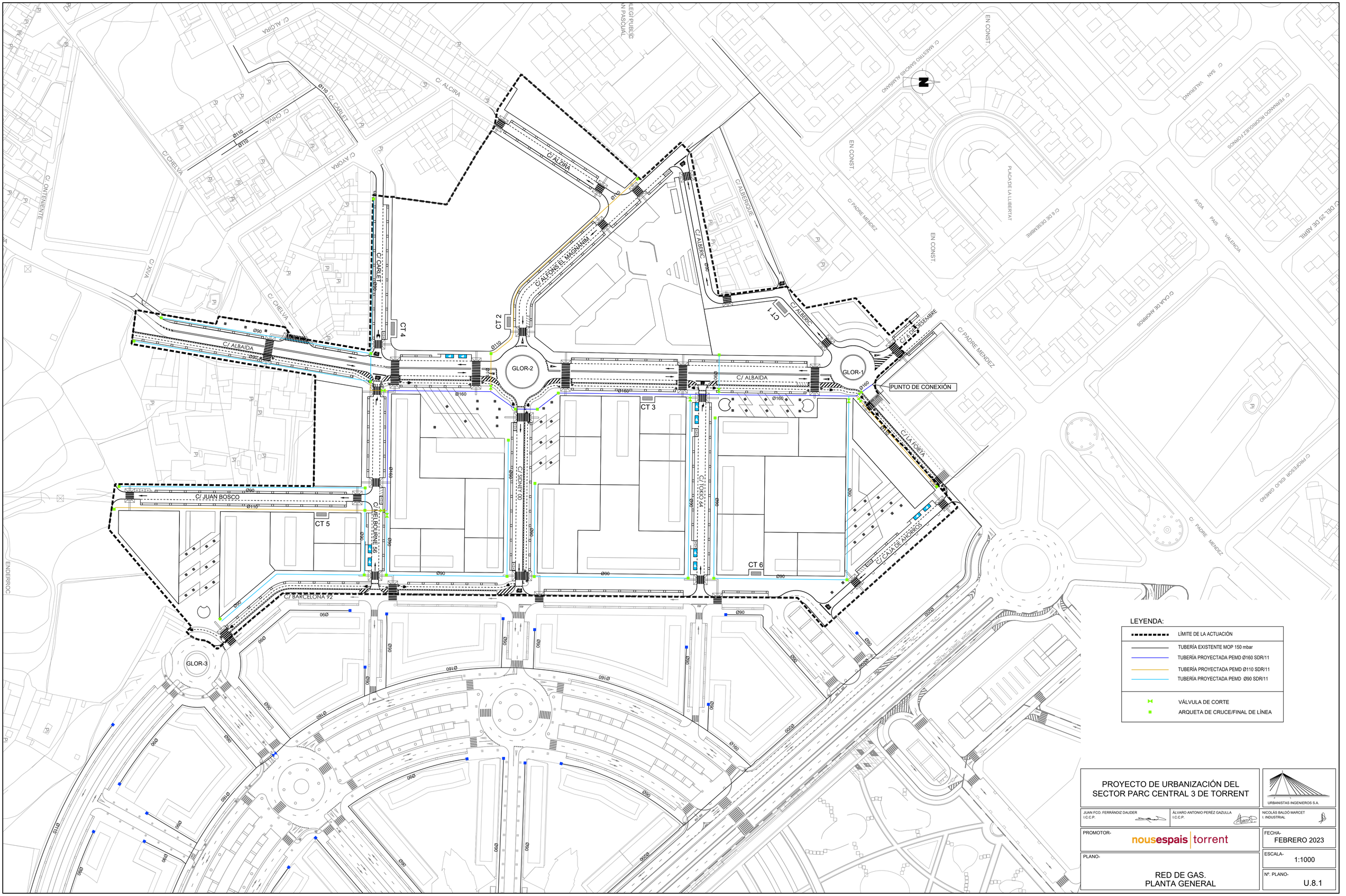
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- S/E

PLANO-

RED DE TELEFONÍA. SECCIONES TIPO Y DETALLES.

Nº. PLANO- U.7.2.9



LEYENDA:

- LÍMITE DE LA ACTUACIÓN
- TUBERÍA EXISTENTE MOP 150 mbar
- TUBERÍA PROYECTADA PEMD Ø160 SDR/11
- TUBERÍA PROYECTADA PEMD Ø110 SDR/11
- TUBERÍA PROYECTADA PEMD Ø90 SDR/11
- VÁLVULA DE CORTE
- ARQUETA DE CRUCE/FINAL DE LÍNEA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

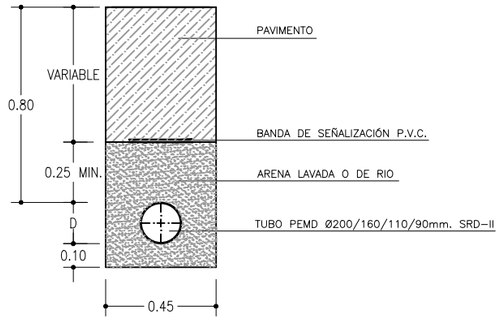
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:1000

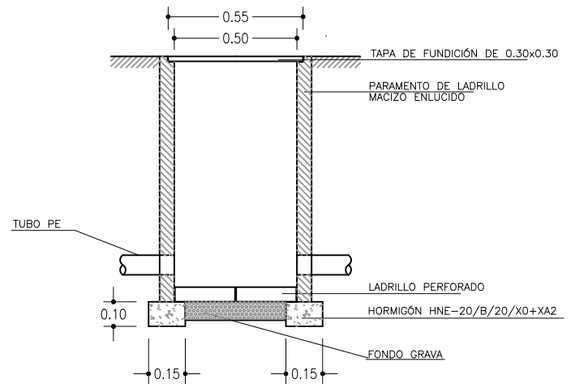
PLANO- RED DE GAS. PLANTA GENERAL

Nº. PLANO- U.8.1

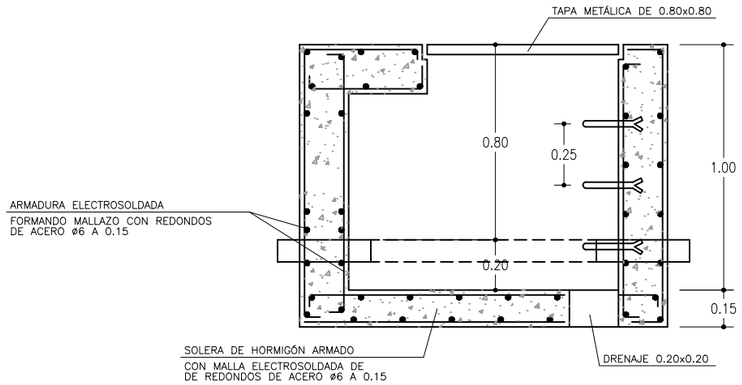
ZANJA TIPO



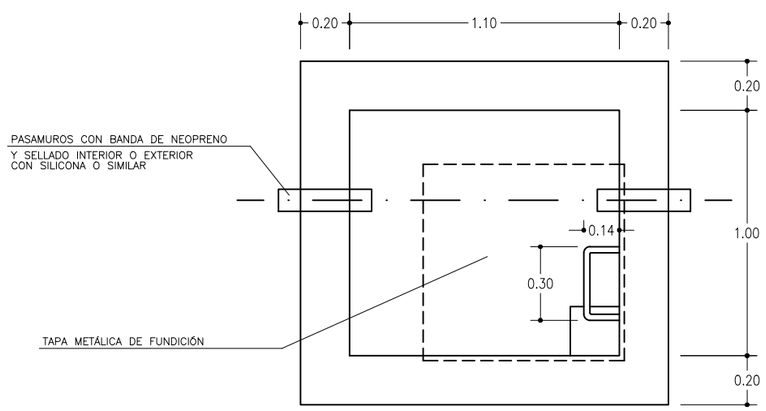
ARQUETA TIPO CRUCE/FIN CONDUCCIÓN



DETALLE ARQUETA PARA VÁLVULA SECCIONAMIENTO

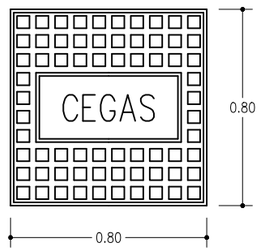


SECCIÓN



PLANTA

DETALLE TAPA METÁLICA DE FUNDICIÓN DÚCTIL



CARACTERÍTICAS DE MATERIALES			
ELEMENTO	UBICACIÓN	ESPECIFICACIÓN	NIVEL DE CONTROL
HORMIGÓN	EN TODOS LOS ELEMENTOS	HA-30/B/20/X0+XA2	NORMAL
ACERO	BARRAS CORRUGAGAS	B-500-S	NORMAL

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

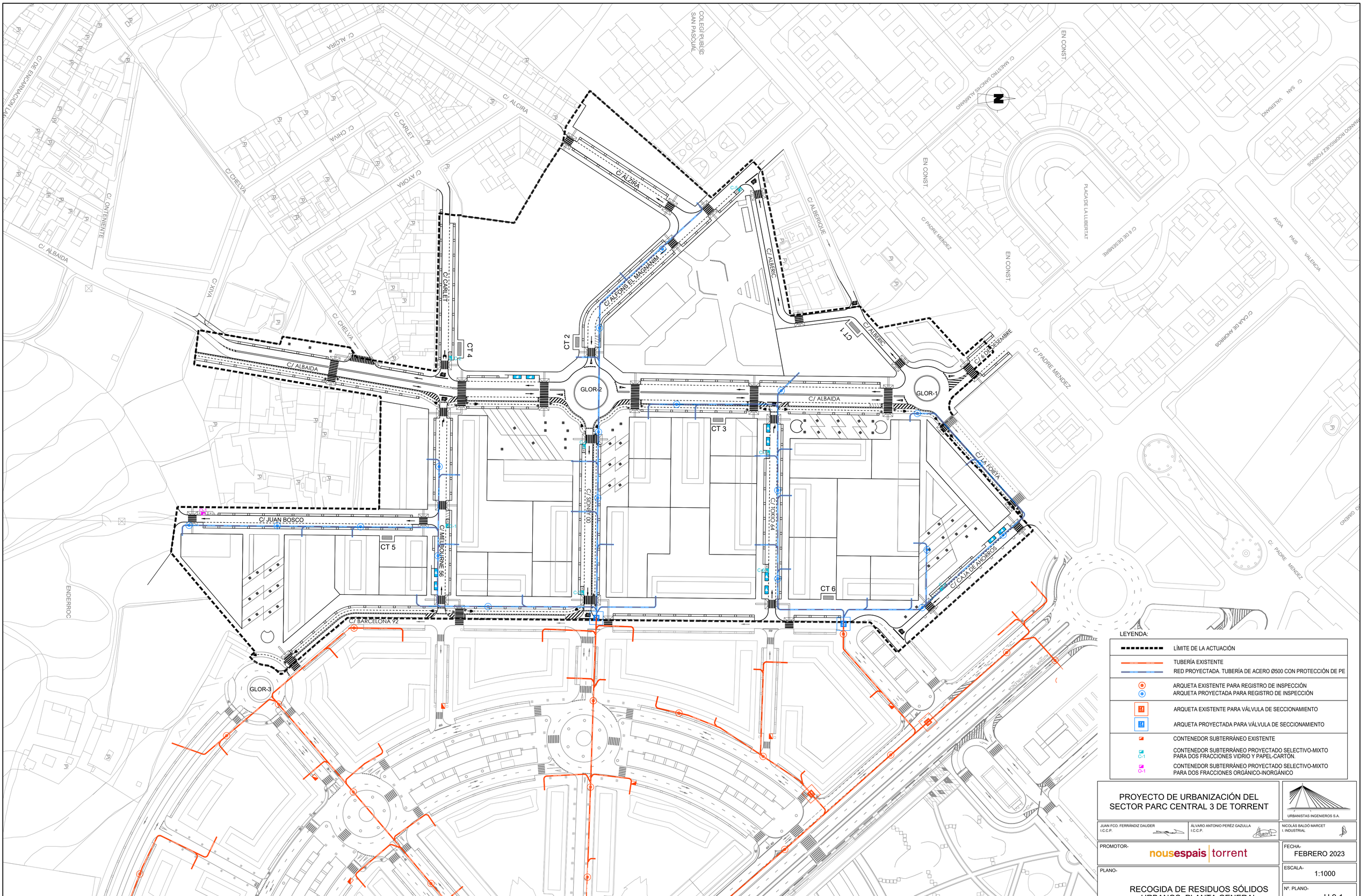
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:25

PLANO- RED DE GAS DETALLES

Nº. PLANO- U.8.2



LEYENDA:

	LÍMITE DE LA ACTUACIÓN
	TUBERÍA EXISTENTE
	RED PROYECTADA. TUBERÍA DE ACERO Ø500 CON PROTECCIÓN DE PE
	ARQUETA EXISTENTE PARA REGISTRO DE INSPECCIÓN
	ARQUETA PROYECTADA PARA REGISTRO DE INSPECCIÓN
	ARQUETA EXISTENTE PARA VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO
	ARQUETA PROYECTADA PARA VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO
	CONTENEDOR SUBTERRÁNEO EXISTENTE
C-1	CONTENEDOR SUBTERRÁNEO PROYECTADO SELECTIVO-MIXTO PARA DOS FRACCIONES VIDRIO Y PAPEL-CARTÓN.
O-1	CONTENEDOR SUBTERRÁNEO PROYECTADO SELECTIVO-MIXTO PARA DOS FRACCIONES ORGÁNICO-INORGÁNICO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDO MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:1000

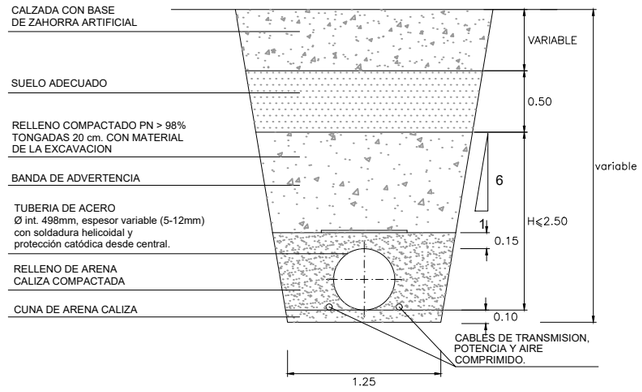
PLANO-

RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS. PLANTA GENERAL

Nº. PLANO- U.9.1

ZANJA TIPO (SECCION)

E 1/50

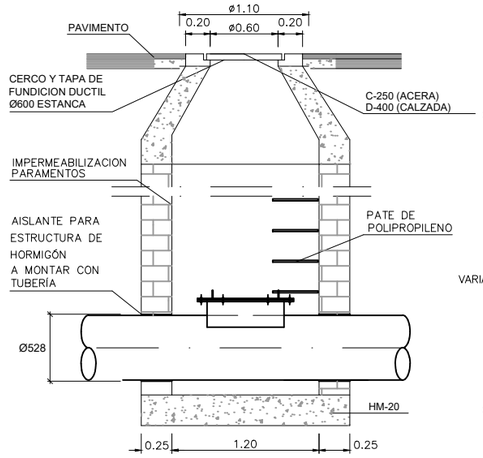


NOTA: SI H>2.50 M. EL TALUD DE LAS ZANJAS SERÁ 1H:1V

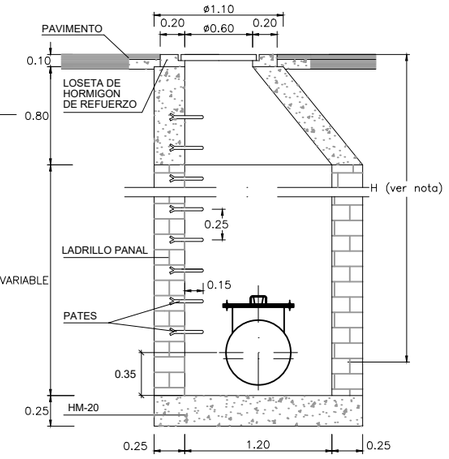
ARQUETA PARA COMPUERTA DE INSPECCION (REGISTRO)

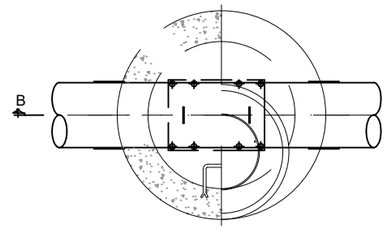
E 1/50

SECCION B–B



SECCION A–A

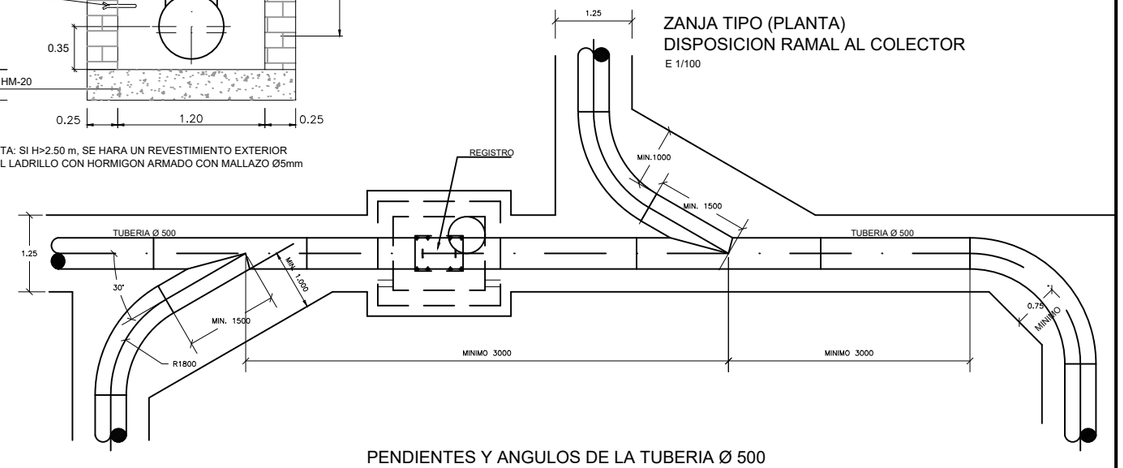




NOTA: SI H>2.50 m, SE HARA UN REVESTIMIENTO EXTERIOR
DEL LADRILLO CON HORMIGON ARMADO CON MALLAZO Ø5mm

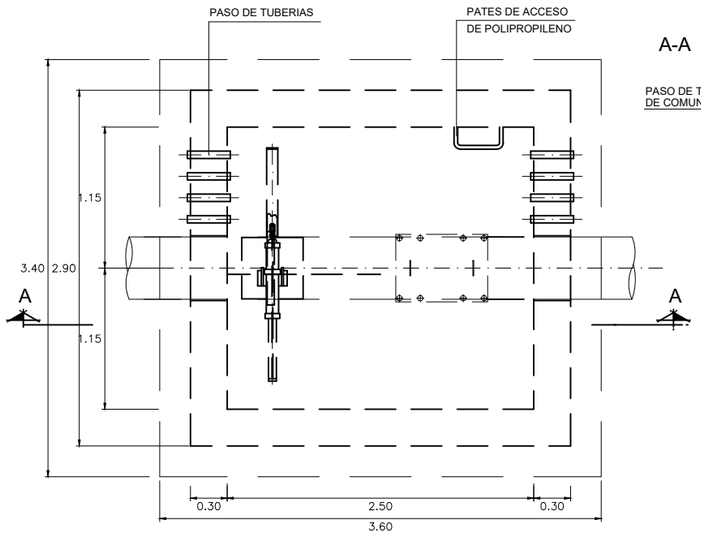
ZANJA TIPO (PLANTA)
DISPOSICION RAMAL AL COLECTOR

E 1/100

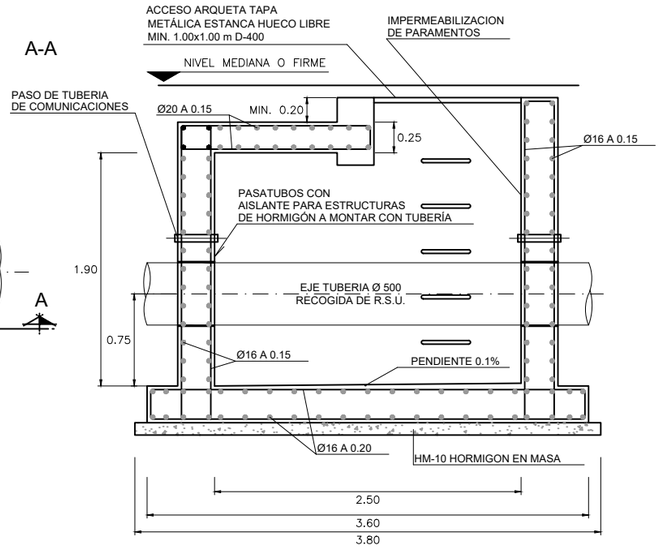


ARQUETA PARA VALVULA DE SECCIONAMIENTO

E 1/50



A-A

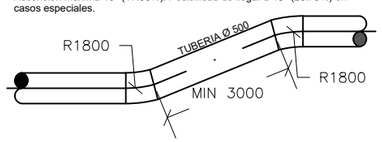


PENDIENTES Y ANGULOS DE LA TUBERIA Ø 500

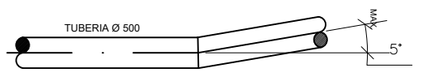
E 1/100

VERTICALES

Tubo ascendente con codos.
Ascension maxima 10° (17.63%). Posibilidad de llegar a 15° (26.79%) en casos especiales.

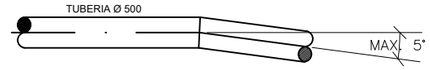


Tubo ascendente sin codos.
Ascension maxima 5° (8.75%)

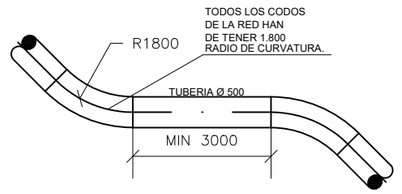


HORIZONTALES

Quiebro horizontal sin codos.



Quiebro horizontal con codos.



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN E.H.E.-08

ELEMENTO	UBICACIÓN	ESPECIFICACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE	
				SIT. PERSISTENTE	SIT. ACCIDENTAL
HORMIGÓN	EN TODOS LOS ELEMENTOS	HA-25/B/20/IIa	NORMAL	c=1'50	c=1'30
ACERO	BARRAS CORRUGAGAS	B-500-S	NORMAL	s=1'15	s=1'00
CEMENTO	VIDA ÚTIL	AMBIENTE	REC. MÍNIMO	MARGEN REC.	REC. NOMINAL
CEM II	tg=50 años	IIa	20 mm	10 mm	30 mm

CALLE	ESPESOR DE FIRME
	CALZADA
ALBAIDA	0.57
ALZIRA	0.57
CARLET	0.57
ALFONS EL MAGNANIM	0.57
ALBERIC	0.57
JUAN BOSCO	0.57
MELBOURNE 56	0.57
SIDNEY 00	0.57
TOKIO 64	0.57
CAJA DE AHORROS	0.62
BARCELONA 92	0.62
LA FOIETA	0.62
6 DE DICIEMBRE	0.62

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

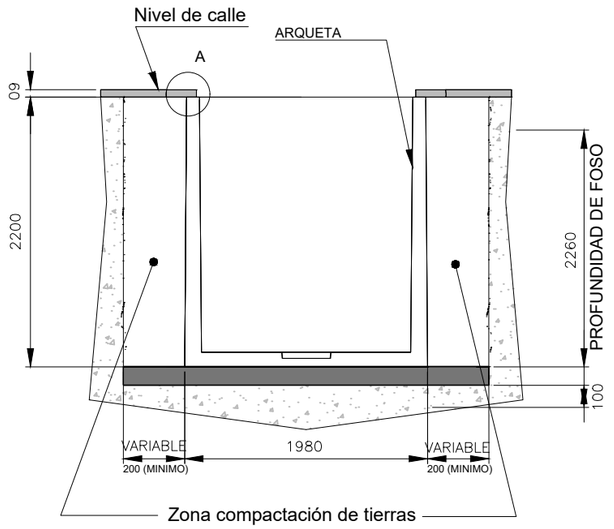
FECHA- FEBRERO 2023

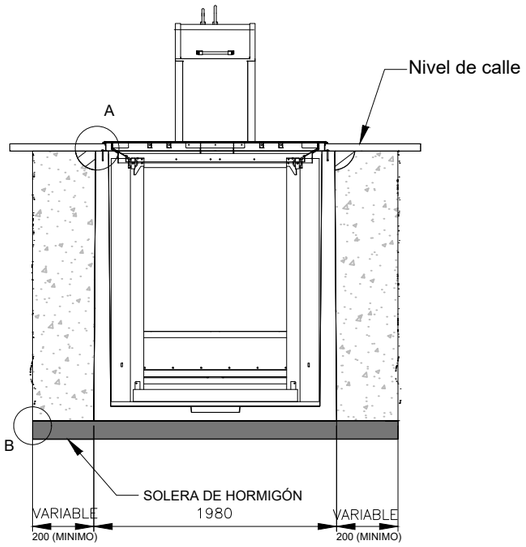
ESCALA- 1:100 1:50

PLANO- RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS. DETALLES

Nº. PLANO- U.9.2.1

CONTENEDOR SOTERRADO DE DOBLE GANCHO DE 3 m³

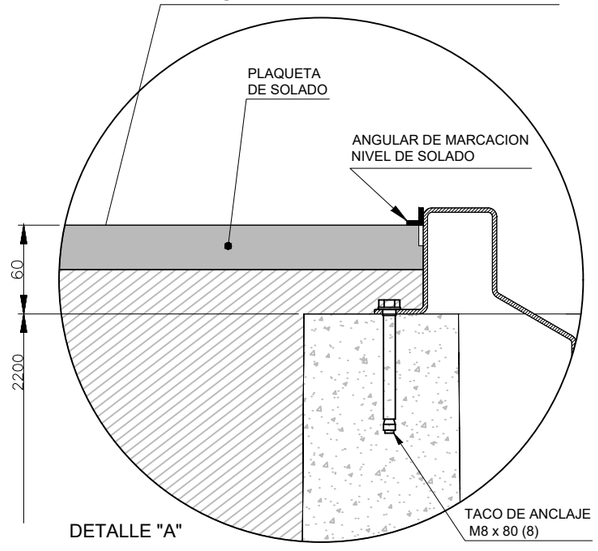




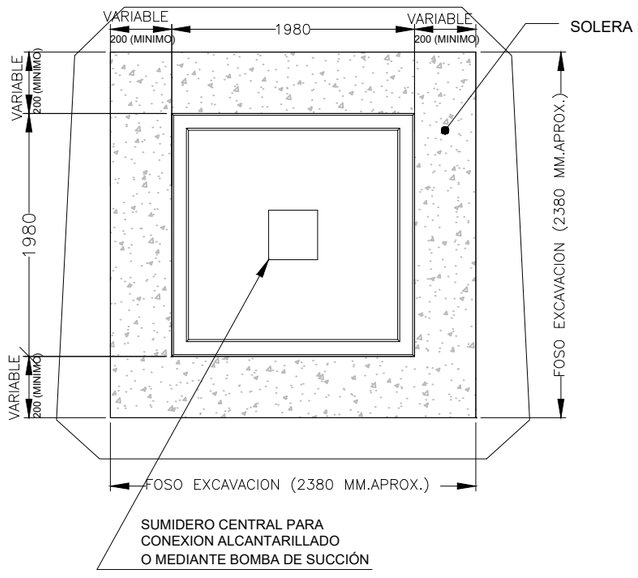
CARACTERICTICAS TÉCNICAS
PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

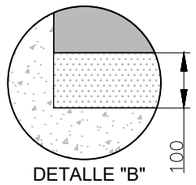
RESISTENCIA : 35 Nm/mm2
MALLAZO : 150 x 150 MM.- Ø10 MM.
ACERO EMPLEADO : B 500 S

-Nivel de Calle
-Acabado preferiblemente con inclinación 2% en remate de pavimento para evitar entrada de agua.



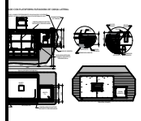
DETALLE "A"





DETALLE "B"

SOLERA DE HORMIGÓN
PARA REGULACIÓN DE
TERRENO



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

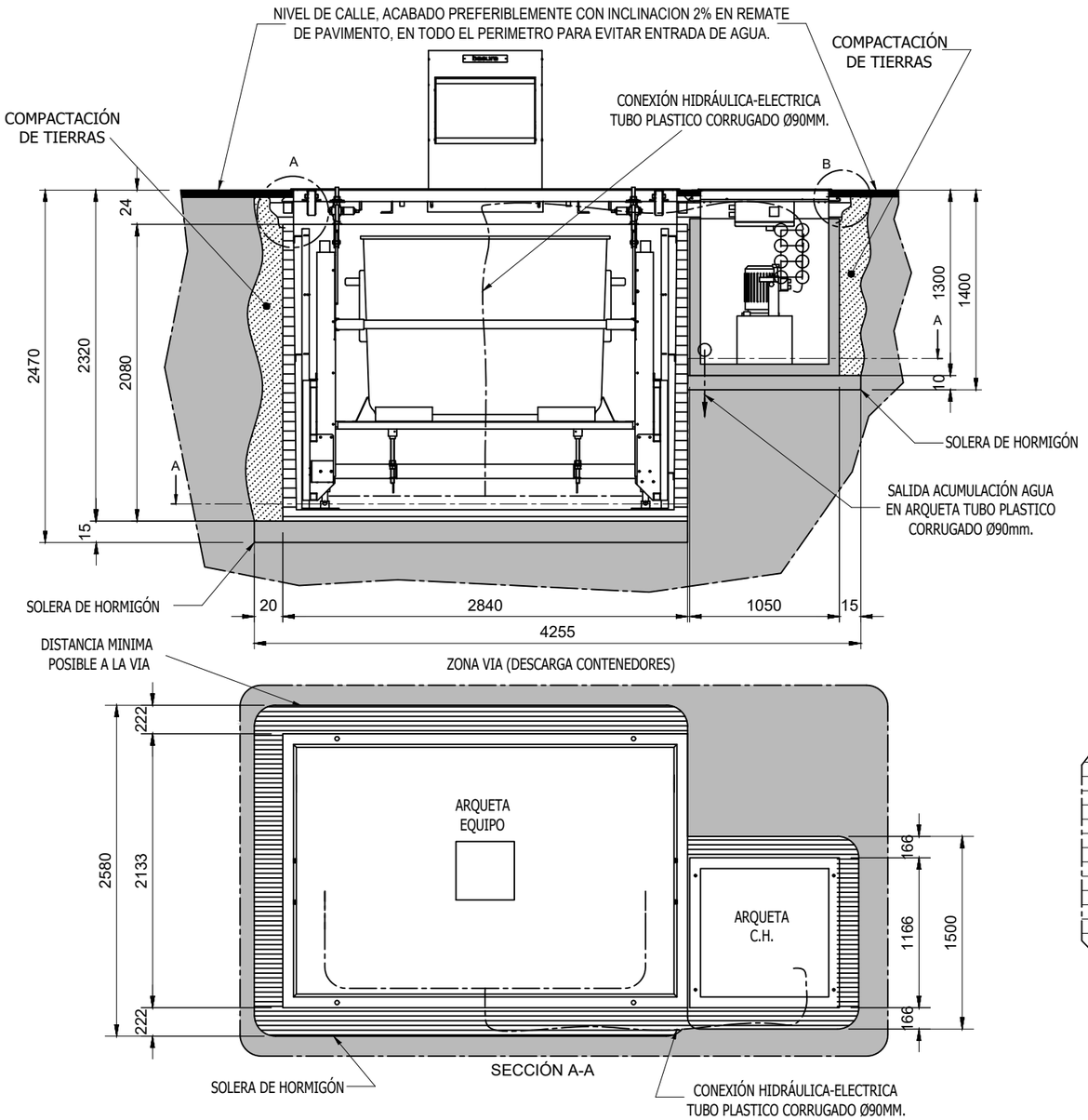
FECHA- FEBRERO 2023

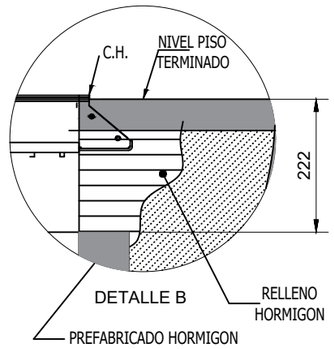
ESCALA- 1:500

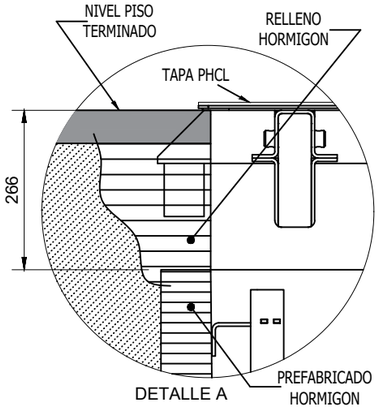
PLANO- RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS. DETALLES

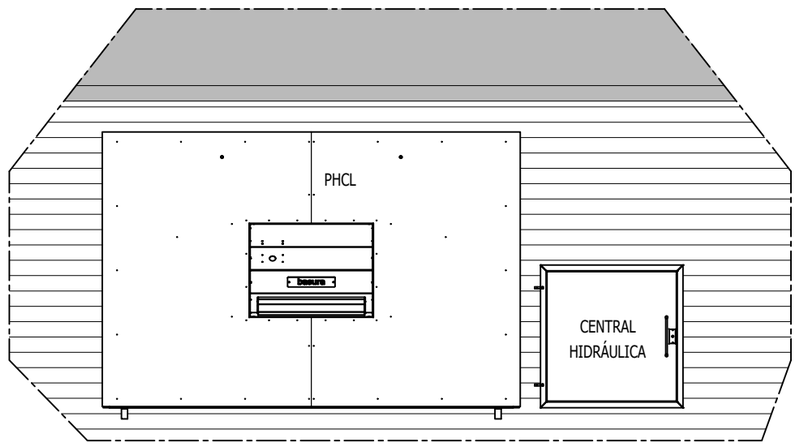
Nº. PLANO- U.9.2.2

CONTENEDOR SOTERRADO CON PLATAFORMA ELEVADORA DE CARGA LATERAL









PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

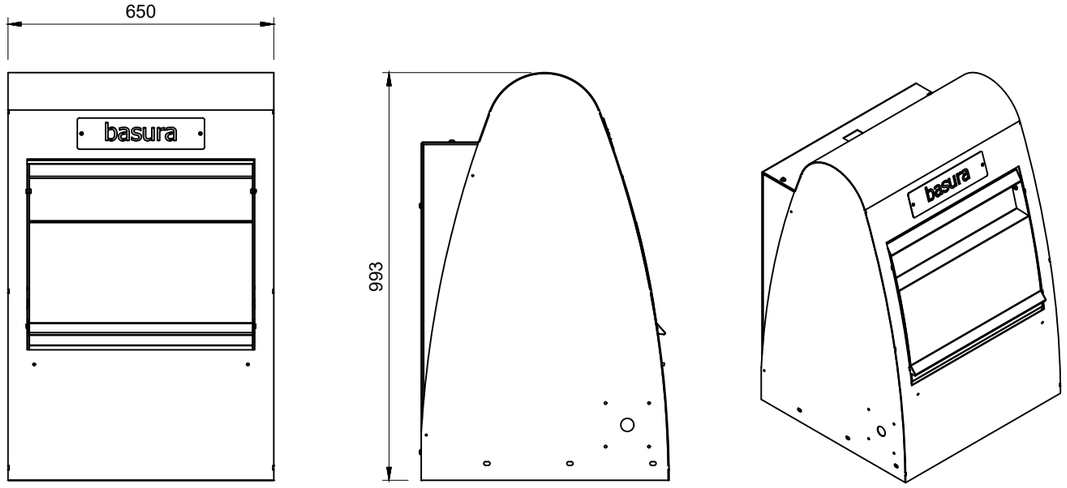
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:40

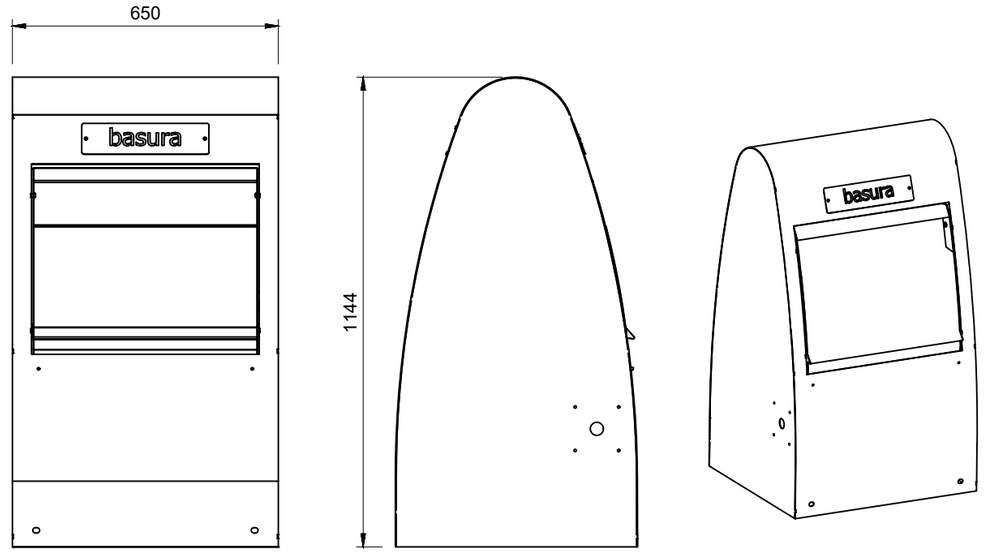
PLANO- RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS. DETALLES

Nº. PLANO- U.9.2.3

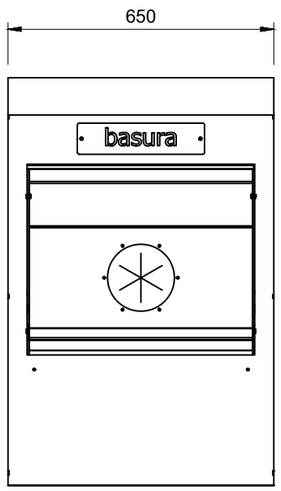
BUZÓN ESPACIO PG 650 COMPACTO - SISTEMA DE DOBLE GANCHO



BUZÓN ESPACIO 650MM - T.V. - PLATAFORMA ELEVADORA Y CARGA LATERAL



APERTURA ESPECIAL PARA VIDRIO



CARACTERÍSTICAS DE LOS BUZONES

- MODELO ESPACIO 650
- FABRICADO EN ACERO AL CARBONO
- PINTADO AL HORNO
- ESCUDO DEL AYUNTAMIENTO
- PLACA DEL RESIDUO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

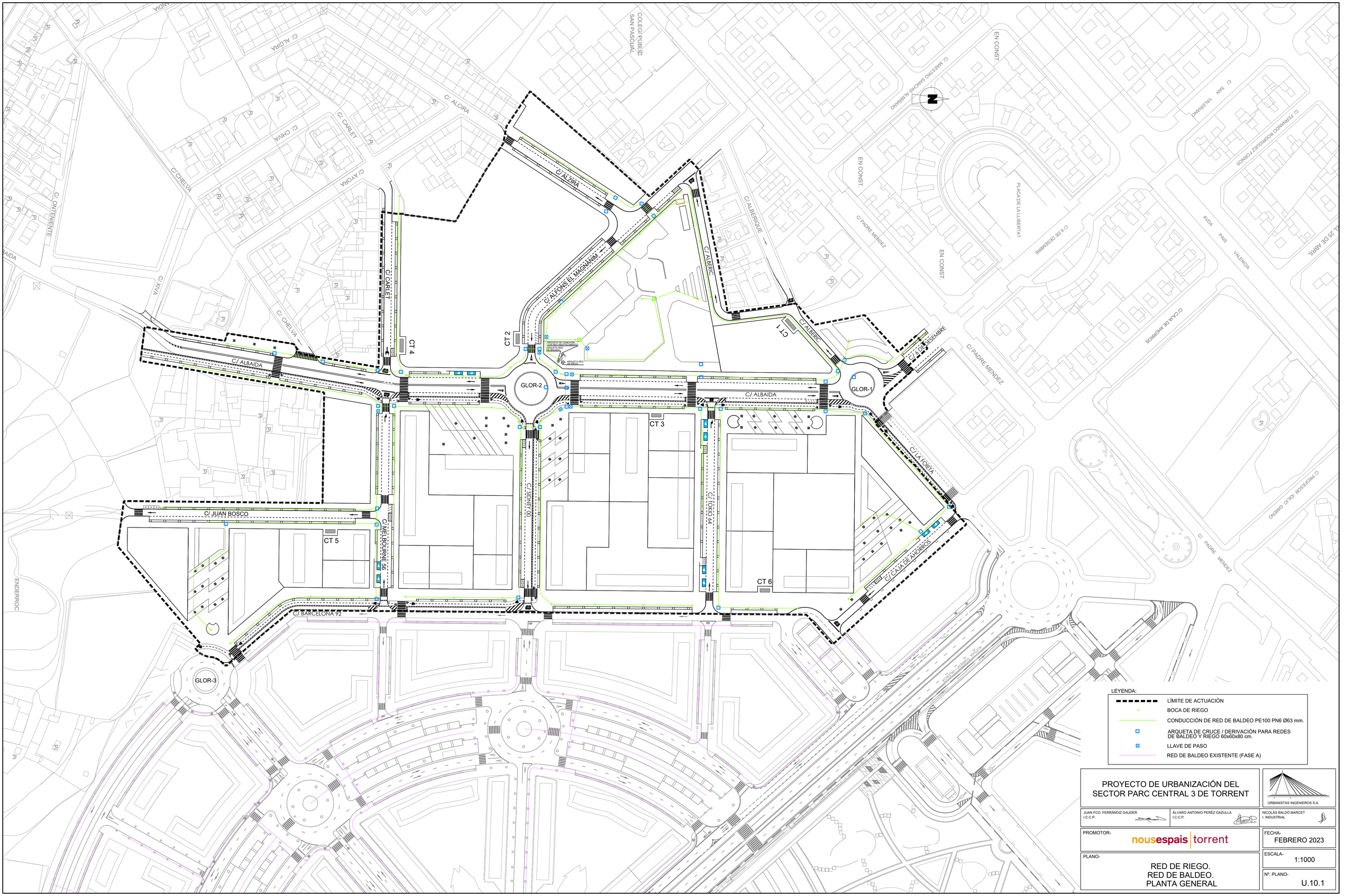
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:150

PLANO- RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS. DETALLES

Nº. PLANO- U.9.2.4



LEYENDA:

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- BOCA DE RIEGO
- CONDUCCIÓN DE RED DE BALDEO PE100 PN6 Ø63 mm.
- ARQUETA DE CRUCE / DERIVACIÓN PARA REDES DE BALDEO Y RIEGO 60x60x80 cm.
- LLAVE DE PASO
- RED DE BALDEO EXISTENTE (FASE A)

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

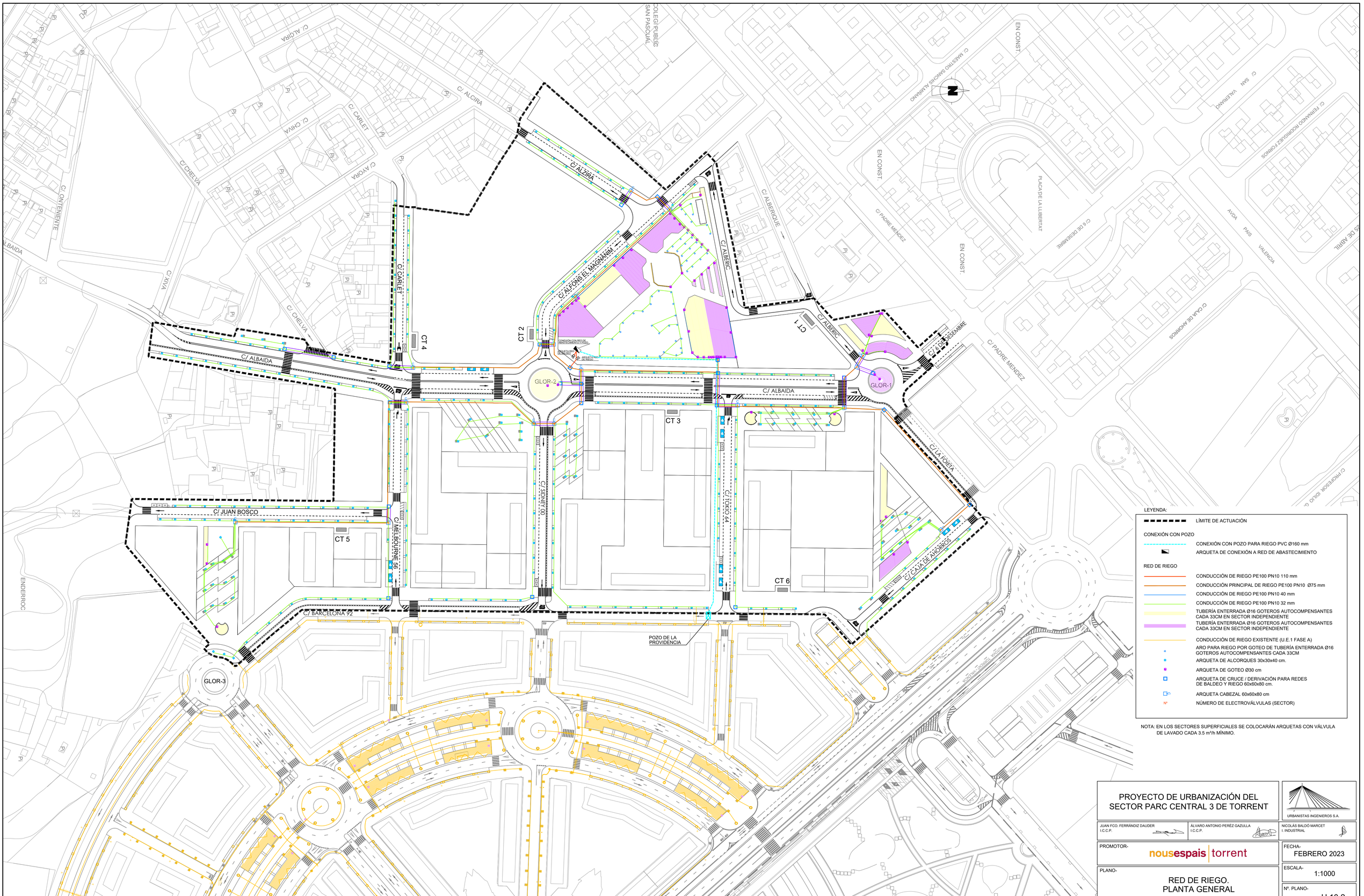
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:1000

PLANO- RED DE RIEGO. RED DE BALDEO. PLANTA GENERAL

Nº. PLANO- U.10.1



LEYENDA:

- LÍMITE DE ACTUACIÓN

CONEXIÓN CON POZO

- CONEXIÓN CON POZO PARA RIEGO PVC Ø160 mm
- ARQUETA DE CONEXIÓN A RED DE ABASTECIMIENTO

RED DE RIEGO

- CONDUCCIÓN DE RIEGO PE100 PN10 110 mm
- CONDUCCIÓN PRINCIPAL DE RIEGO PE100 PN10 Ø75 mm
- CONDUCCIÓN DE RIEGO PE100 PN10 40 mm
- CONDUCCIÓN DE RIEGO PE100 PN10 32 mm
- TUBERÍA ENTERRADA Ø16 GOTEROS AUTOCOMPENSANTES CADA 33CM EN SECTOR INDEPENDIENTE
- TUBERÍA ENTERRADA Ø16 GOTEROS AUTOCOMPENSANTES CADA 33CM EN SECTOR INDEPENDIENTE
- CONDUCCIÓN DE RIEGO EXISTENTE (U.E.1 FASE A)
- ARO PARA RIEGO POR GOTEO DE TUBERÍA ENTERRADA Ø16 GOTEROS AUTOCOMPENSANTES CADA 33CM
- ARQUETA DE ALCORQUES 30x30x40 cm.
- ARQUETA DE GOTEO Ø30 cm
- ARQUETA DE CRUCE / DERIVACIÓN PARA REDES DE BALDEO Y RIEGO 60x60x80 cm.
- ARQUETA CABEZAL 60x60x80 cm
- Nº NÚMERO DE ELECTROVÁLVULAS (SECTOR)

NOTA: EN LOS SECTORES SUPERFICIALES SE COLOCARÁN ARQUETAS CON VÁLVULA DE LAVADO CADA 3.5 m³/h MÍNIMO.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

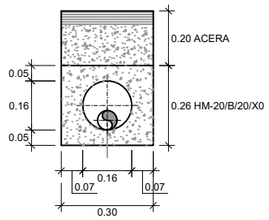
ESCALA- 1:1000

PLANO- RED DE RIEGO. PLANTA GENERAL

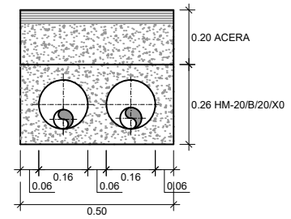
Nº. PLANO- U.10.2

SECCIÓN TIPO BAJO ACERA
ESCALA: 1/20

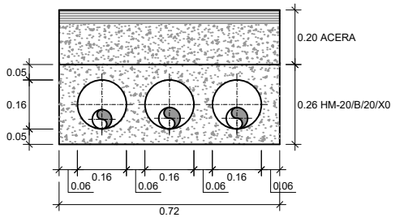
1 TUBO PVC 160mm



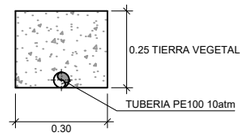
2 TUBOS PVC 160mm



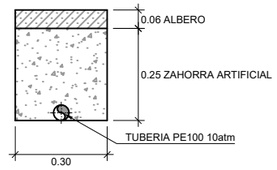
3 TUBOS PVC 160mm



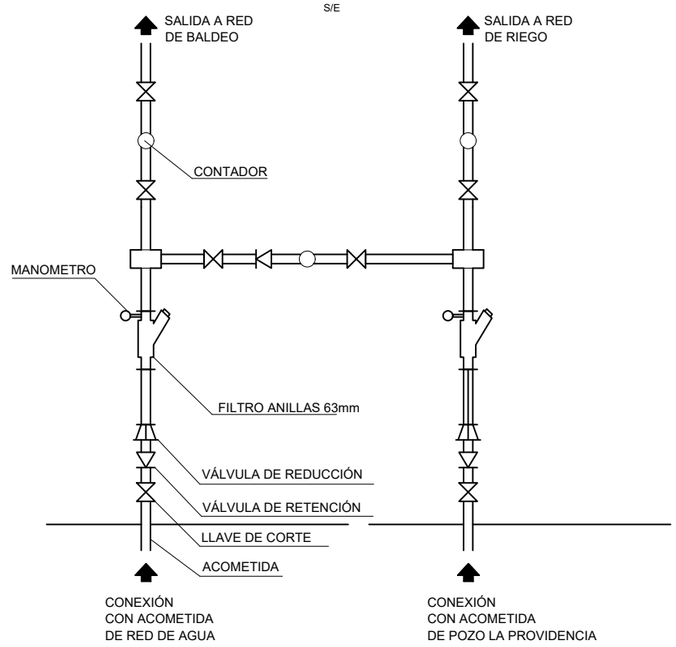
SECCIÓN TIPO BAJO TIERRA VEGETAL
ESCALA: 1/20



SECCIÓN TIPO BAJO ALBERO
ESCALA: 1/20

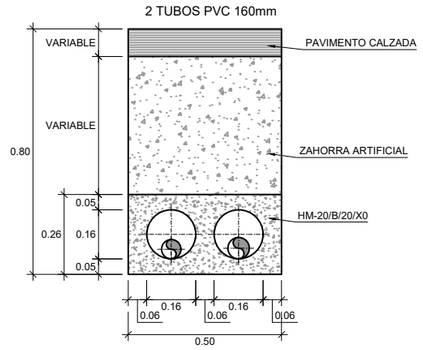


ESQUEMA ARQUETA CONEXIÓN A RED GENERAL ACOMETIDA 60x80x80cm
S/E

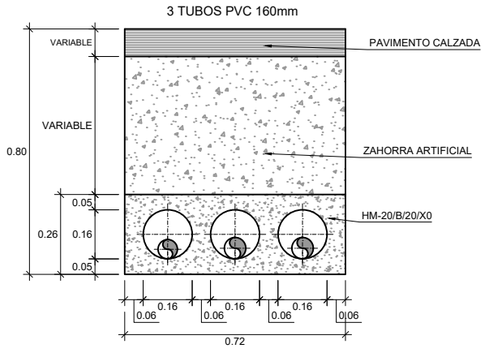


SECCIÓN TIPO BAJO CALZADA
ESCALA: 1/20

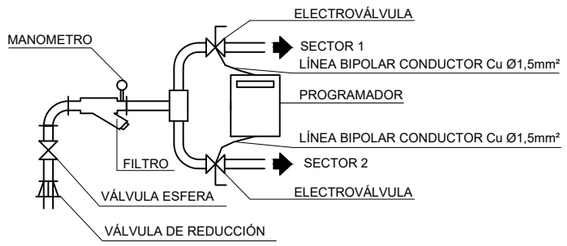
2 TUBOS PVC 160mm



3 TUBOS PVC 160mm

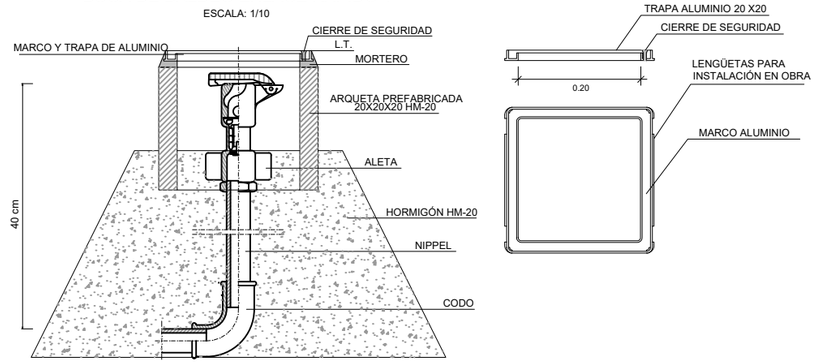


ESQUEMA ARQUETA PROGRAMADOR 60x60x80cm
S/E

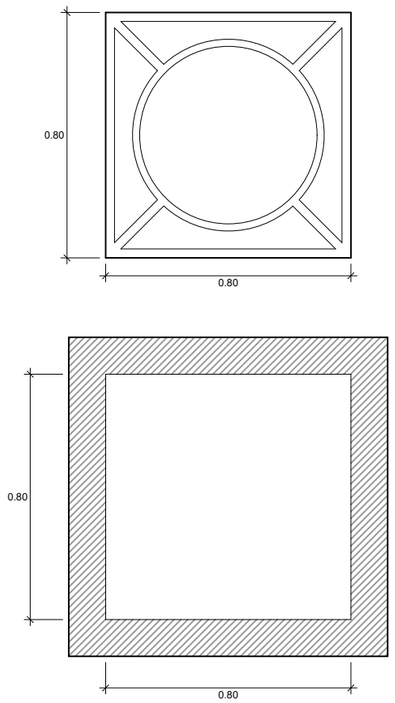


NOTA: DESDE EL PROGRAMADOR SE SACARÁN UNA CONDUCCIÓN DE 2x1,5 mm² DE SECCIÓN HASTA CADA UNA DE LAS ELECTROVÁLVULAS EL CONDUCTO SE ALOJARA EN EL INTERIOR DE UNA TUBERÍA DE PVC Ø90 mm

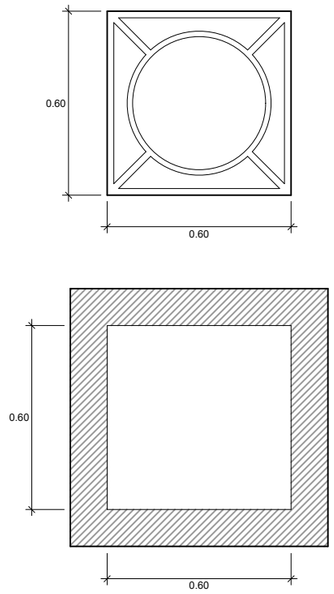
BOCA DE BALDEO ENLACE RÁPIDO 1"
ESCALA: 1/10



ARQUETA CONEXIÓN A RED GENERAL ACOMETIDA 80x80x80cm
ESCALA: 1/20

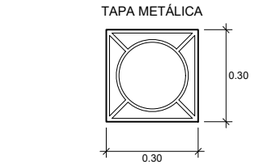


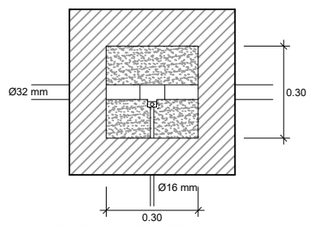
ARQUETA PROGRAMADOR Y DERIVACIONES 60x60x80cm
ESCALA: 1/20



ARQUETA DE GOTEO EN ALCORQUES
ESCALA: 1/20

TAPA METÁLICA





DIMENSIONES ARQUETA 0,3 x 0,3 x 0,4 m.
GOTEO AUTOCOMPENSANTE 2,3 li/hr.
TAPA METÁLICA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

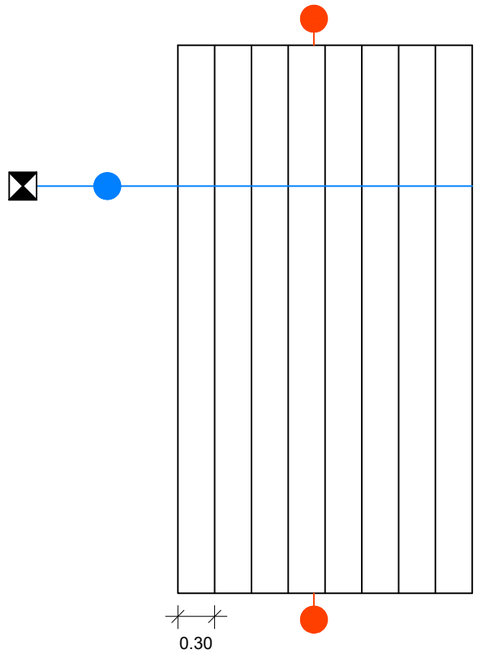
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- INDICADAS

PLANO- RED DE RIEGO. DETALLES

Nº. PLANO- U.10.3.1

ESQUEMA LÍNEAS GOTEO PRADERA



TUBERÍA Ø16mm GOTERO AUTOCOMPENSABLE CADA 33cm 2,3l/h

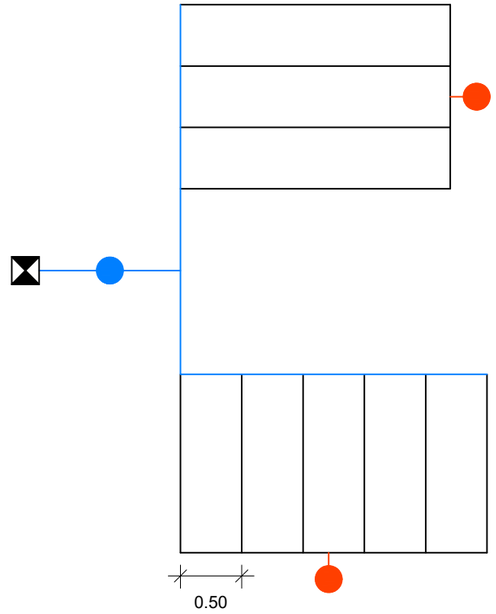
TUBERÍA PE100 10ATM Ø SEGÚN PLANO 10.2

VÁLVULA LAVADO

VÁLVULA ANTISIFÓN

ARQUETA SECTOR/ELECTROVÁLVULA

ESQUEMA LÍNEAS GOTEO ARBUSTIVAS



TUBERÍA Ø16mm GOTERO AUTOCOMPENSABLE CADA 33cm 2,3l/h

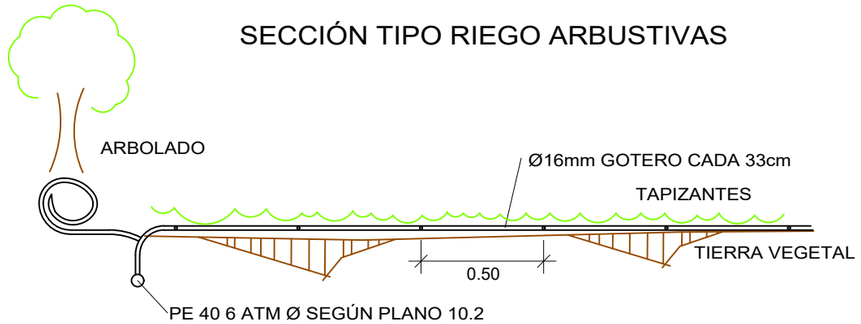
TUBERÍA PE100 10ATM Ø SEGÚN PLANO 10.2

VÁLVULA LAVADO

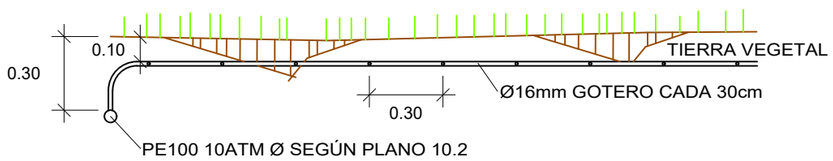
VÁLVULA ANTISIFÓN

ARQUETA SECTOR/ELECTROVÁLVULA

SECCIÓN TIPO RIEGO ARBUSTIVAS



SECCIÓN TIPO RIEGO PRADERA



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

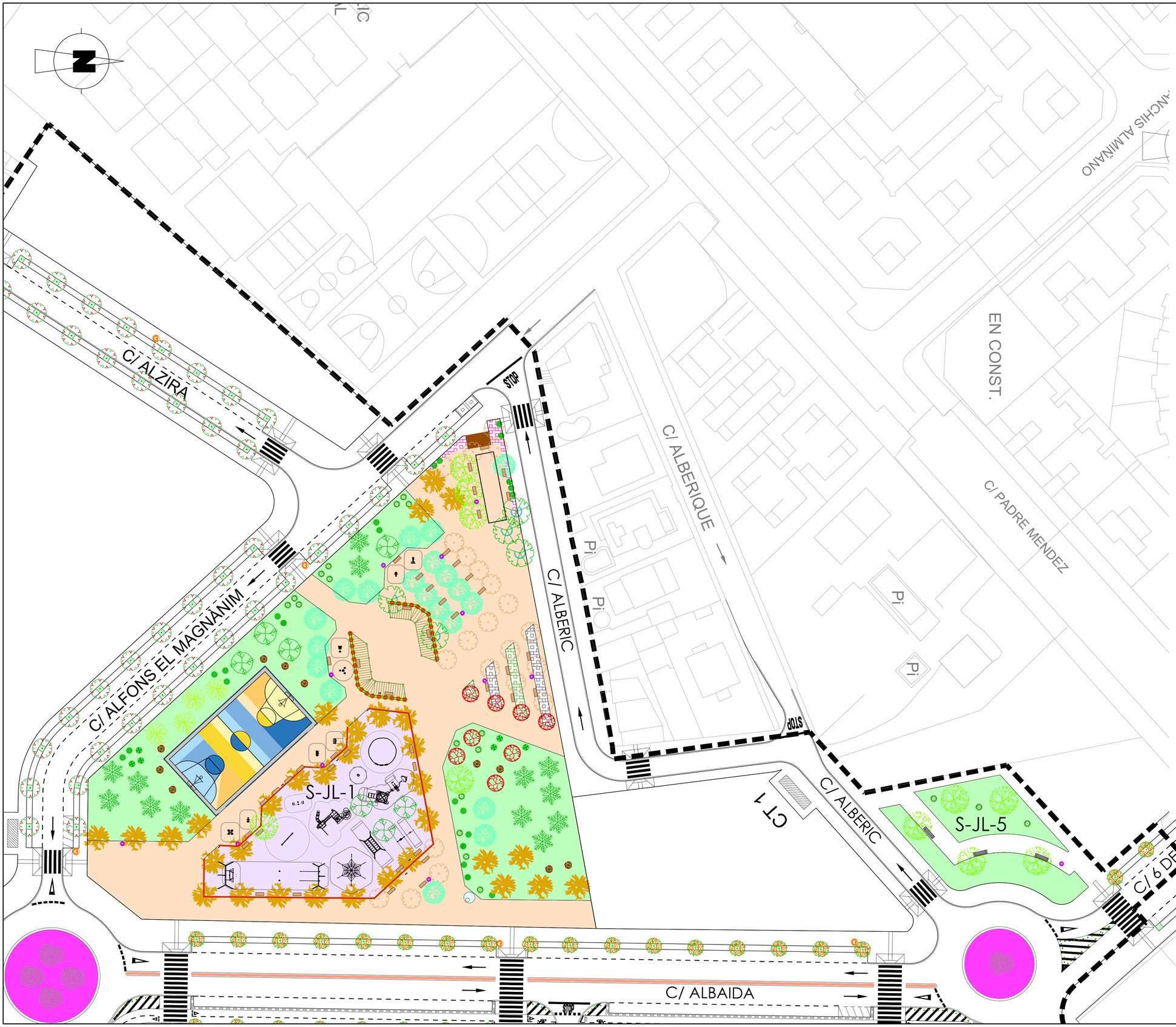
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- S/E

PLANO- RED DE RIEGO. DETALLES RIEGO POR GOTEO

Nº. PLANO- U.10.3.2


C/ CHELVA
C/ GANDIA
C/ ALGIRA
C/ CARLET
C/ CHIVA
C/ AYORA
C/ ONTENIENTE
C/ ALBAIDA
C/ XIVA
C/ ALCIRA
C/ ALTURA
C/ ALFONS EL MAGNANIM
C/ CARLET
C/ ALBERIC
C/ ALBERIQUE
C/ PADRE MENDEZ
EN CONST.
C/ MAESTRO SANCHIS ALMUNIO
C/ FERNANDO RODRIGUEZ FORNOS
C/ SAN VALERIANO
PLAÇA DE LA LLIBERTAT
C/ 6 DE DESEMBRE
AVDA PAIS VALENCIA
C/ CAMP DE MORVEDRE
C/ CAMP DE TURIA
C/ CAMP DE LLIRIA
C/ CAMP DE MURVIEDRO
C/ CAMP DE SAGUNTO



LEYENDA DE ARBOLES

- ACACIA BAILEYANA
- ALBIZZIA JULIBRISSIN
- CERCIS SILIQUASTRUM
- CUPRESUS SEMPERVIRENS
- JACARANDA MIMOSIFOLIA(Ø18-20)
- OLEA EUROPEA
- LIGUSTRUM JAPONICA VARIEGATA
- MORUS ALBA "FRUITLESS"
- TIPUANAS TIPU
- KOELREUTERIA PANICULATA
- LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA
- CINNAMOMUM CAMPHORA
- PINUS CANARIENSIS
- CITRUS AURANTIUM
- LAURUS NOBILIS
- ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM
- TRACHYCARPUS FORTUNEI

LEYENDA DE ARBUSTOS

- CALLISTEMON
- BOUGAINVILLEA GLABRA
- JASMINUN NITIDUM
- CYCAS REVOLUTA
- PUNICA GRANATUM
- JUNIPERUS PHOENICEA

LEYENDA DE MOBILIARIO

- BANCOS DE HORMIGÓN ARMADO GRIS GRANÍTICO
- VALLADO MÉTALICO DE ZONA DE JUEGOS INFANTILES
- PÉRGOLA DE MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE
- JUEGOS INFANTILES
- EQUIPOS DE GIMNASIA
- PISTA PETANCA
- JARDINERA DE HORMIGÓN
- BANCOS DE MADERA
- FUENTE BEBEDERO DE CHAPA DE ACERO INOXIDABLE
- PAPELERA DE SOMBRERO ABATIBLE DE ACERO DE 80 LITROS Y H=1025mm
- ALCORQUE EXENTO TIPO ICARIA DE ESCOFET
- PAPELERA TIPO BUZÓN
- APOYO ISQUIÁTICO
- CASETA DE APEROS

LEYENDA DE PAVIMENTOS

- HORMIGÓN DRENANTE
- TIERRA ESTABILIZADA (ALBERO)
- PAVIMENTO ZONA DE JUEGOS
- ARENA
- GRAVAS

LEYENDA DE TAPIZANTES Y SETOS

- PRADERA (Lolium perenne, Pennisetum clandestinum y Festuca rubra)
- HEDERA HELIX
- BUXUS SERPEMVIRENS
- ATRIPLEX HALIMUS
- ROSA SPP (ROSALES)

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

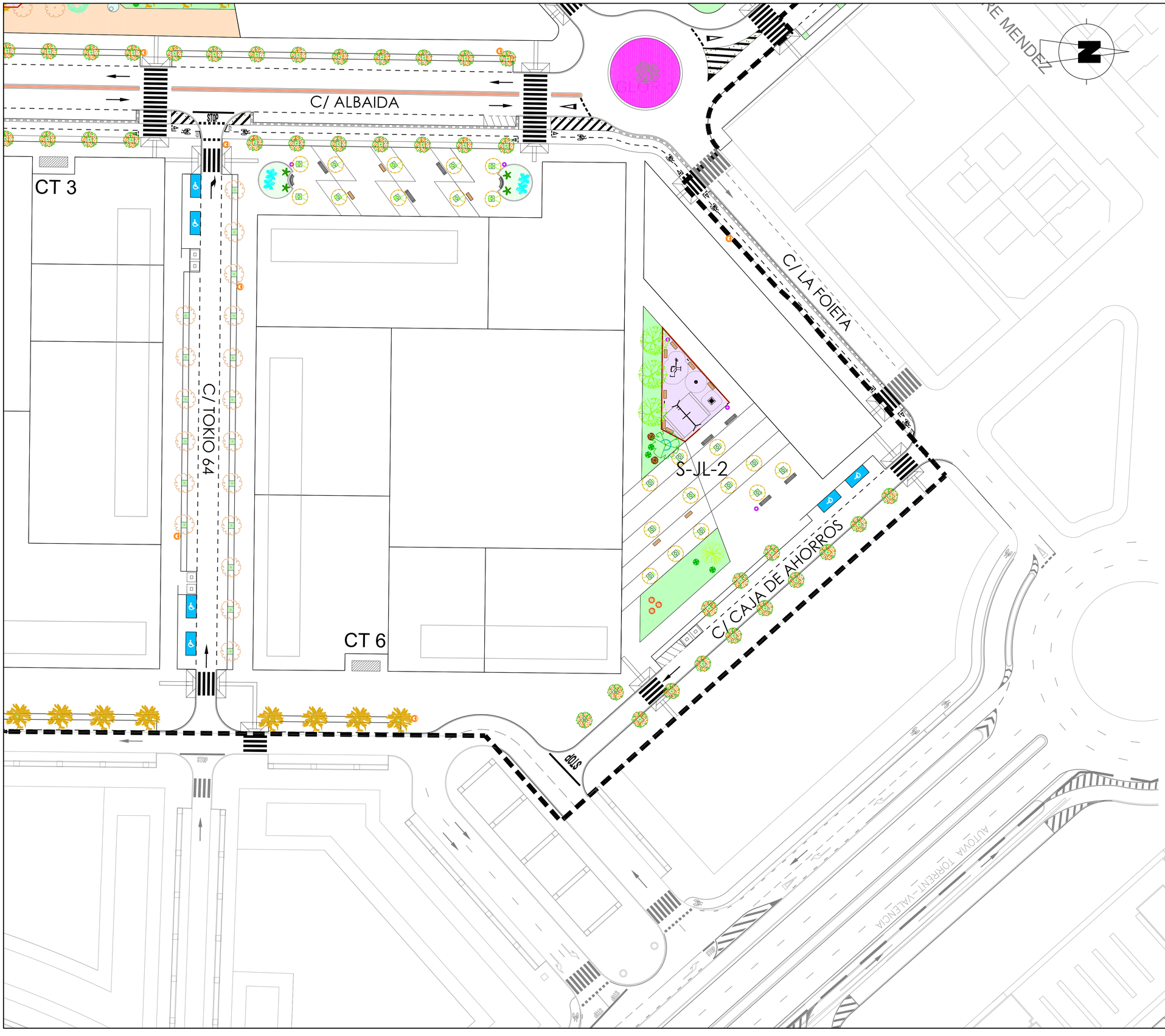
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:400

PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. PLANTA SJL-1 Y SJL-5

Nº. PLANO- U.11.1.2



LEYENDA DE ARBOLES

- ACACIA BAILEYANA
- ALBIZZIA JULIBRISSIN
- CERCIS SILIQUASTRUM
- CUPRESUS SEMPERVIRENS
- JACARANDA MIMOSIFOLIA(Ø18-20)
- OLEA EUROPEA
- LIGUSTRUM JAPONICA VARIEGATA
- MORUS ALBA "FRUITLESS"
- TIPUANAS TIPU
- KOELREUTERIA PANICULATA
- LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA
- CINNAMOMUM CAMPHORA
- PINUS CANARIENSIS
- CITRUS AURANTIUM
- LAURUS NOBILIS
- ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM
- TRACHYCARPUS FORTUNEI

LEYENDA DE ARBUSTOS

- CALLISTEMON
- BOUGAINVILLEA GLABRA
- JASMINUN NITIDUM
- CYCAS REVOLUTA
- PUNICA GRANATUM
- JUNIPERUS PHOENICEA

LEYENDA DE MOBILIARIO

- BANCOS DE HORMIGÓN ARMADO GRIS GRANÍTICO
- VALLADO MÉTALICO DE ZONA DE JUEGOS INFANTILES
- PÉRGOLA DE MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE
- JUEGOS INFANTILES
- EQUIPOS DE GIMNASIA
- PISTA PETANCA
- JARDINERA DE HORMIGÓN
- BANCOS DE MADERA
- FUENTE BEBEDERO DE CHAPA DE ACERO INOXIDABLE
- PAPELERA DE SOMBRERO ABATIBLE DE ACERO DE 80 LITROS Y H=1025mm
- ALCORQUE EXENTO TIPO ICARIA DE ESCOFET
- PAPELERA TIPO BUZÓN
- APOYO ISQUIÁTICO
- CASETA DE APEROS

LEYENDA DE PAVIMENTOS

- HORMIGÓN DRENANTE
- TIERRA ESTABILIZADA (ALBERO)
- PAVIMENTO ZONA DE JUEGOS
- ARENA
- GRAVAS

LEYENDA DE TAPIZANTES Y SETOS

- PRADERA (Lolium perenne, Pennisetum clandestinum y Festuca rubra)
- HEDERA HELIX
- BUXUS SERPEMVIRENS
- ATRIPLEX HALIMUS
- ROSA SPP (ROSALES)

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

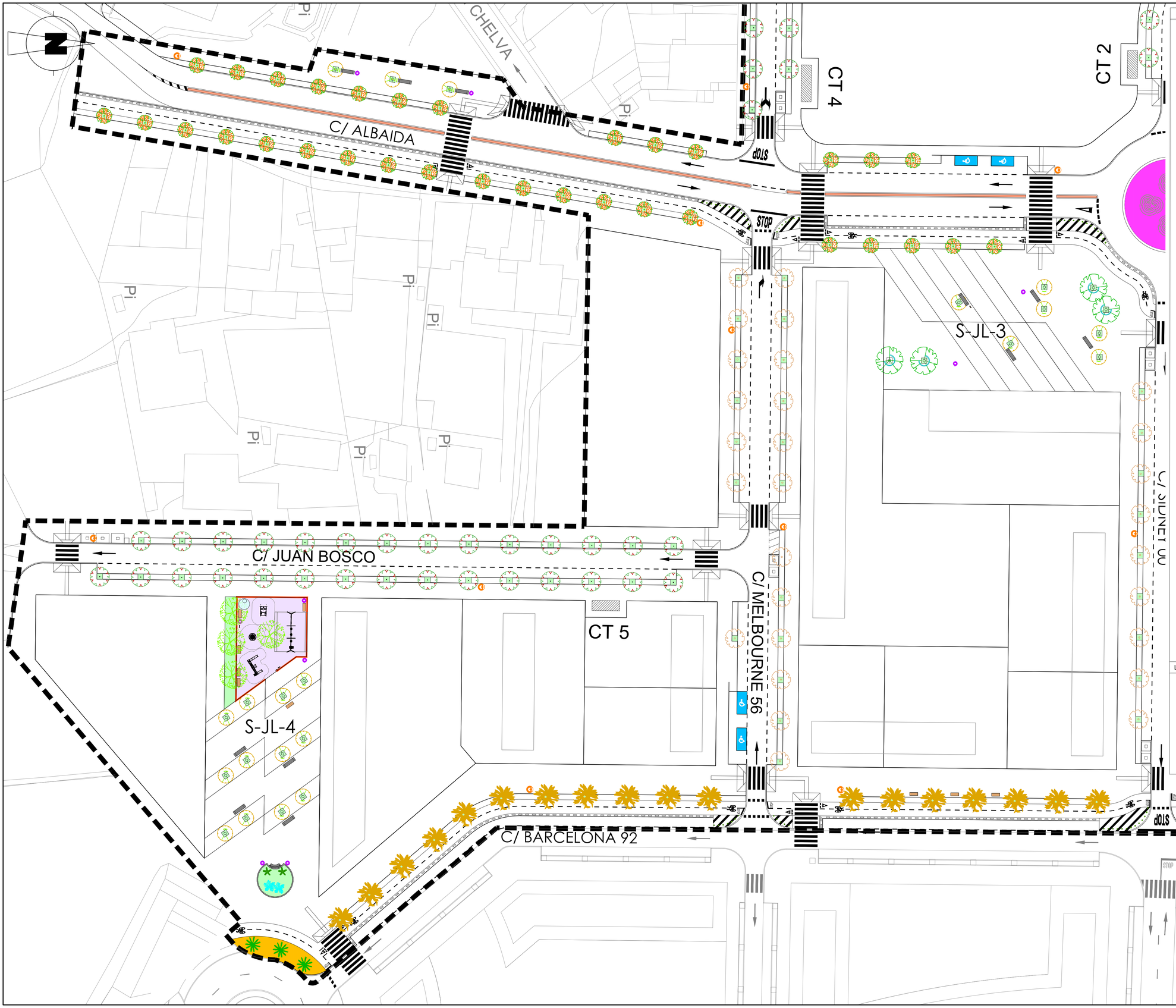
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. PLANTA SJL-2

ESCALA- 1:400

Nº. PLANO- U.11.1.3



LEYENDA DE ARBOLES

- ACACIA BAILEYANA
- ALBIZZIA JULIBRISSIN
- CERCIS SILIQUASTRUM
- CUPRESUS SEMPERVIRENS
- JACARANDA MIMOSIFOLIA(Ø18-20)
- OLEA EUROPEA
- LIGUSTRUM JAPONICA VARIEGATA
- MORUS ALBA "FRUITLESS"
- TIPUANAS TIPU
- KOELREUTERIA PANICULATA
- LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA
- CINNAMOMUM CAMPHORA
- PINUS CANARIENSIS
- CITRUS AURANTIUM
- LAURUS NOBILIS
- ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM
- TRACHYCARPUS FORTUNEI

LEYENDA DE ARBUSTOS

- CALLISTEMON
- BOUGAINVILLEA GLABRA
- JASMINUN NITIDUM
- CYCAS REVOLUTA
- PUNICA GRANATUM
- JUNIPERUS PHOENICEA

LEYENDA DE MOBILIARIO

- BANCOS DE HORMIGÓN ARMADO GRIS GRANÍTICO
- VALLADO MÉTALICO DE ZONA DE JUEGOS INFANTILES
- PÉRGOLA DE MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE
- JUEGOS INFANTILES
- EQUIPOS DE GIMNASIA
- PISTA PETANCA
- JARDINERA DE HORMIGÓN
- BANCOS DE MADERA
- FUENTE BEBEDERO DE CHAPA DE ACERO INOXIDABLE
- PAPELERA DE SOMBRERO ABATIBLE DE ACERO DE 80 LITROS Y H=1025mm
- ALCORQUE EXENTO TIPO ICARIA DE ESCOFET
- PAPELERA TIPO BUZÓN
- APOYO ISQUIÁTICO
- CASETA DE APEROS

LEYENDA DE PAVIMENTOS

- HORMIGÓN DRENANTE
- TIERRA ESTABILIZADA (ALBERO)
- PAVIMENTO ZONA DE JUEGOS
- ARENA
- GRAVAS

LEYENDA DE TAPIZANTES Y SETOS

- PRADERA (Lolium perenne, Pennisetum clandestinum y Festuca rubra)
- HEDERA HELIX
- BUXUS SERPEMVIRENS
- ATRIPLEX HALIMUS
- ROSA SPP (ROSALES)

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

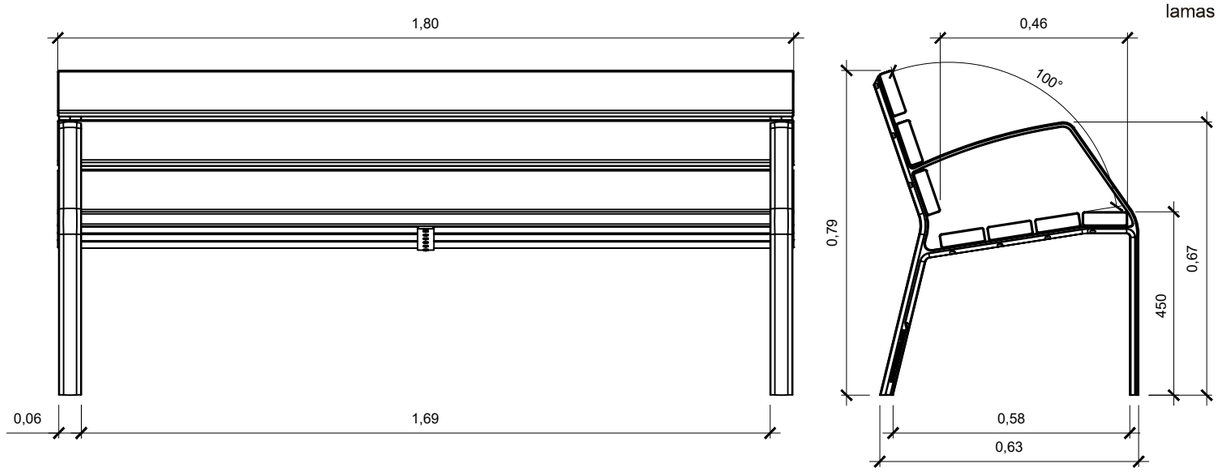
ESCALA- 1:400

PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. PLANTA SJL-3 Y SJL-4

Nº. PLANO- U.11.1.4

BANCO MODO10





MODO10-1800
Banco MODO10, con patas de aluminio anodizado (AG3), y 7 listones de madera tropical de 35x110x1800 mm, acabada en barniz de poro abierto y tornilleria de acero inoxidable.

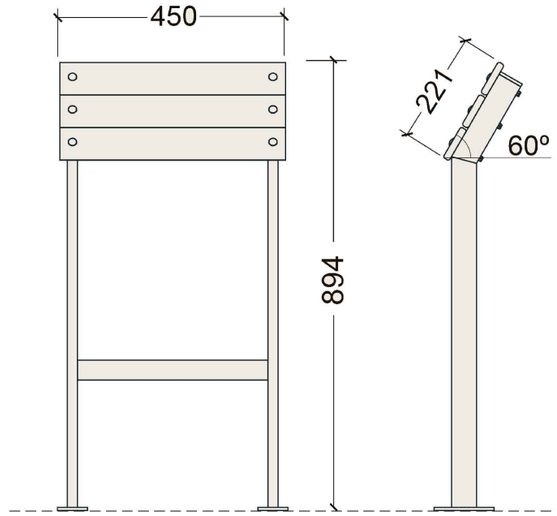
Largo 1800.00 mm

Ancho 648.00 mm

Alto 794.00 mm

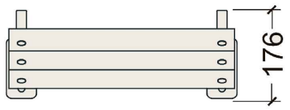
APOYO ISQUIÁTICO





Mobiliario con función de apoyo isquiático que ayuda a aliviar signos de fatiga. Ideal para la vía pública para que personas mayores puedan descansar sin necesidad de sentarse. También para zonas de espera (transporte público, ferias, etc.) para que los usuarios estén confortables.

Apoyo isquiático fabricado en materiales resistentes que no precisan mantenimiento. Estructura de tubo de acero. Respaldo realizado con lamas de madera técnica. Tornillería galvanizada.



mm.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:15

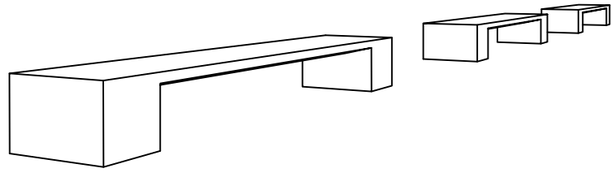
PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.11.2.1

BANCO ABRIL

CARACTERISTICAS

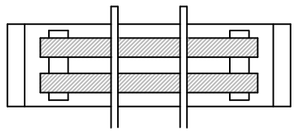
MATERIAL	hormigón armado
COLOR	gris granítico
ACABADO	decapado e hidrofugado
COLOCACION	simplemente apoyado
PESO	720 kg
PALET	no



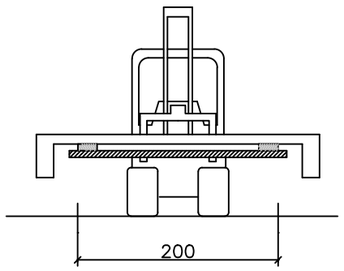


SISTEMA DE COLOCACION

elevación
(P=720 Kg.)



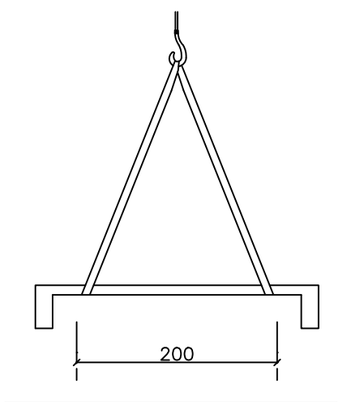
planta cenital



alzado

Descarga con carretilla elevadora:

colocar una base de tablones según el gráfico, a fin de elevar el banco dejando 2m de luz entre apoyos



alzado

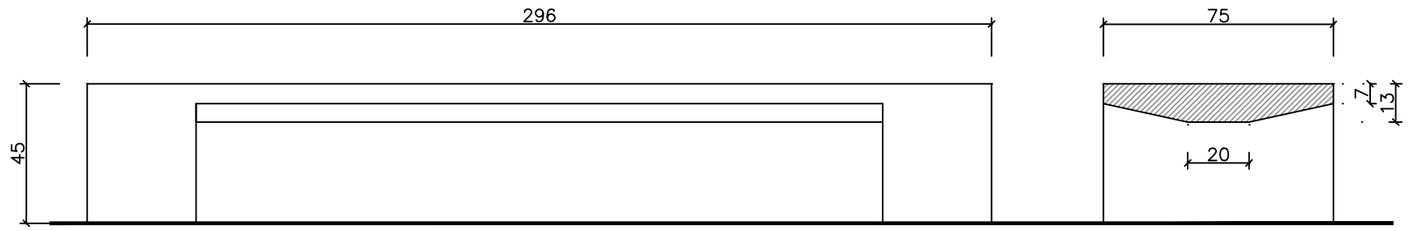
Descarga con grua:

colocar las bridas de forma que la luz entre ellas sea aprox. 2m.

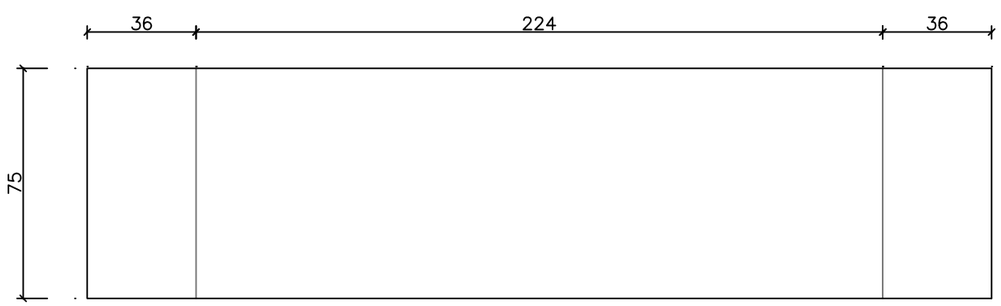
BANCOS SIMPLEMENTE APOYADOS

GEOMETRIA

ESCALA 0 CM 50 CM



ALZADO SECCIÓN



PLANTA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

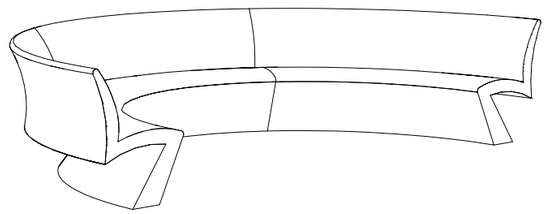
ESCALA- 1:20

PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.11.2.2

CARACTERISTICAS

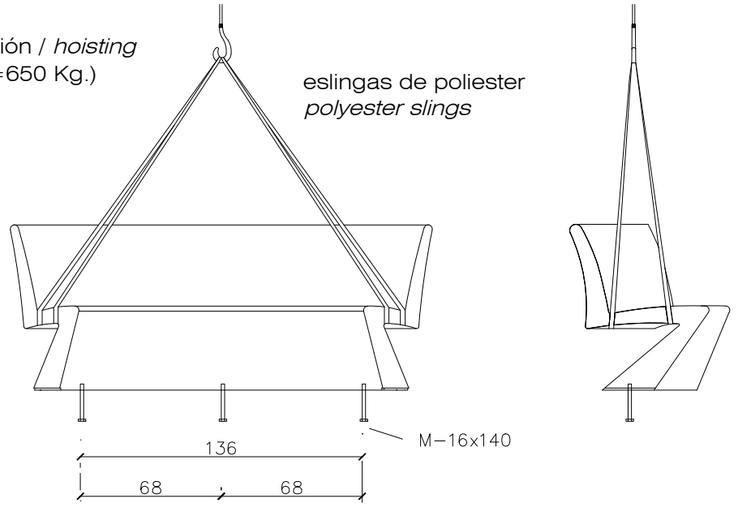
MATERIAL	hormigón armado	*MATERIAL*	*reinforced cast stone*
COLOR	gris granítico/beige	*COLOUR*	*granite grey/beige*
ACABADO	decapado e hidrofugado	*FINISH*	*acid-etched and waterproofed*
COLOC.	anclado con tornillos	*FIXING*	*anchored with screws*
PESO	650 kg	*WEIGHT*	*650 kg*
PALET	80x210	*PALLET*	*80x210*



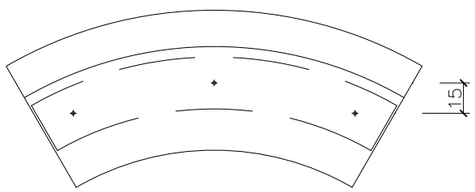
SISTEMA DE COLOCACION

elevación / *hoisting*
(P=650 Kg.)

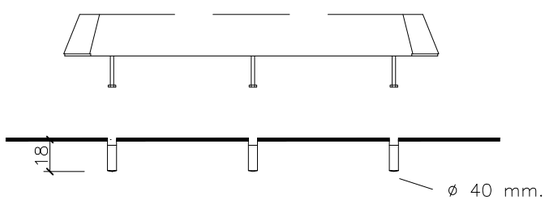
eslingas de poliester
polyester slings



roscar los 3 tornillos a fondo M-16x140
tightly screw the 3 stud bolts M-16x140



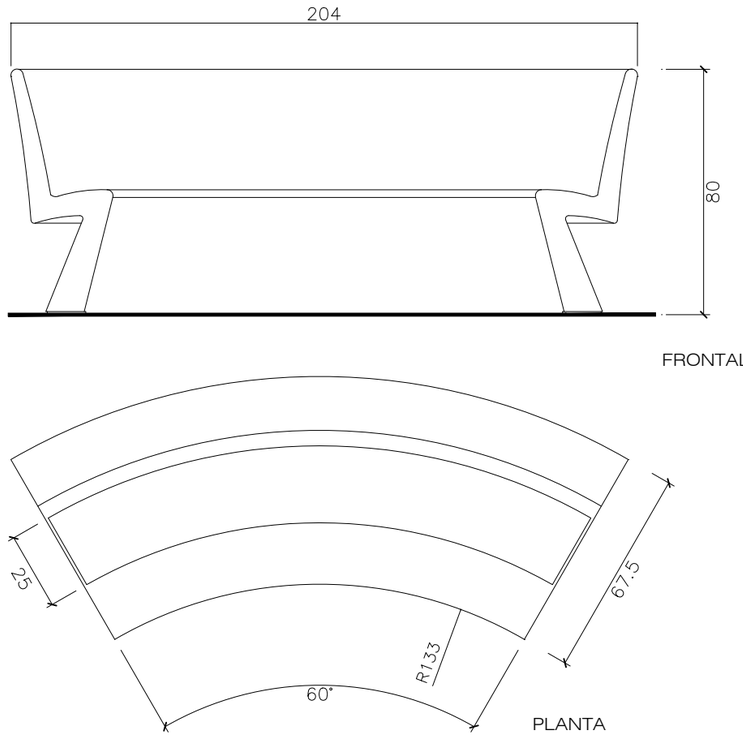
taladrar el pavimento y llenar con resina o mortero rico.
drill pavement and fill with resin or fat morter



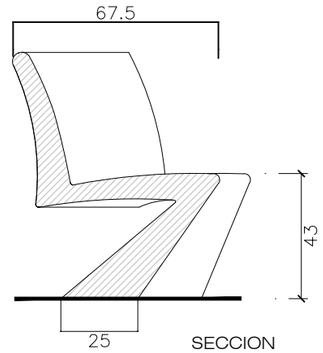
Centrar, colocar el banco y rejuntar la zona de apoyo perimetral
Centre and caulk the bench foot all around

GEOMETRIA

ESCALA 0 CM 50 CM



FRONTAL



SECCION

PLANTA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:20

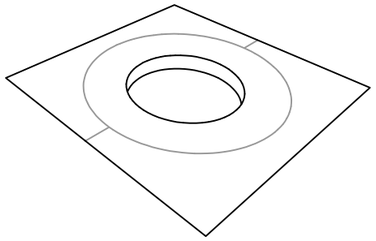
PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.11.2.3

ALCORQUE ICARIA

CARACTERISTICAS

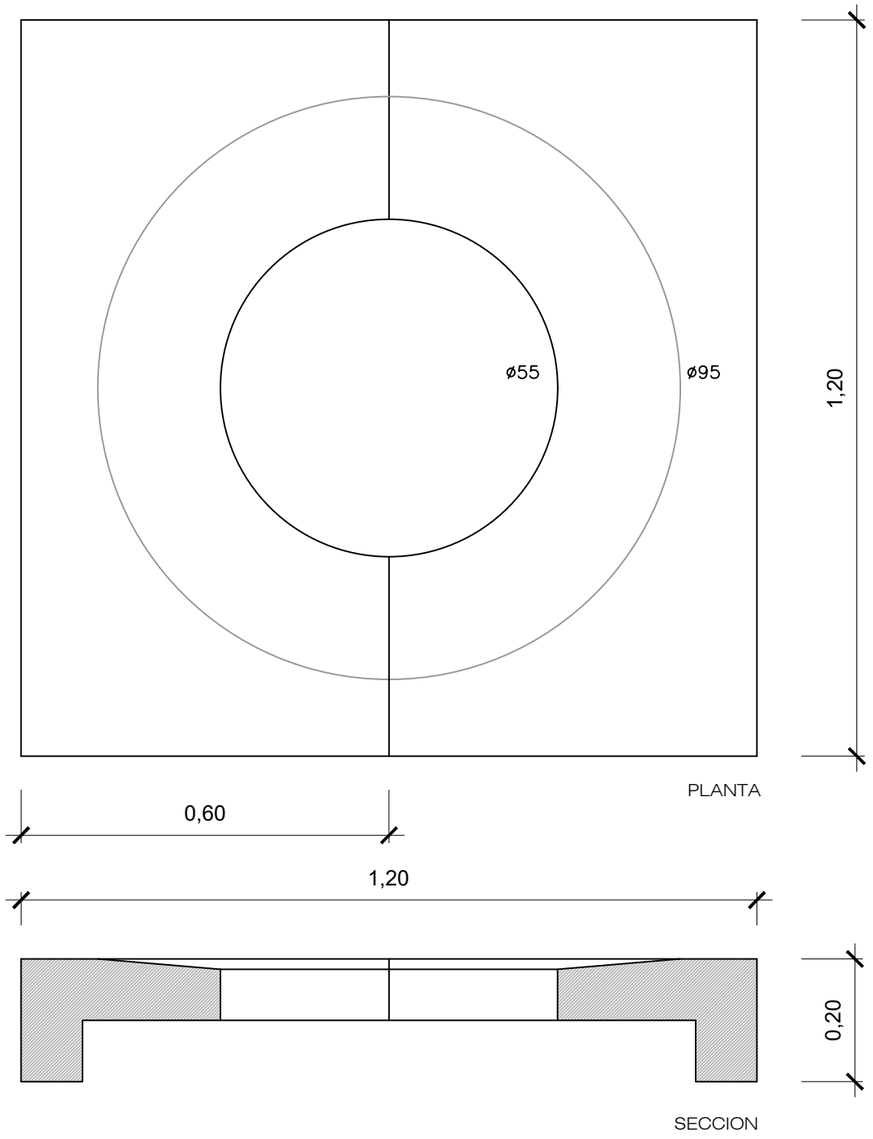
MARCO	hormigón armado
COLOR	gris granítico
ACABADO	decapado e hidrofugado
PESO	402 kgs
COLOCACIÓN	empotrado a nivel pavimento
PALET	70 x 130 / 2uds



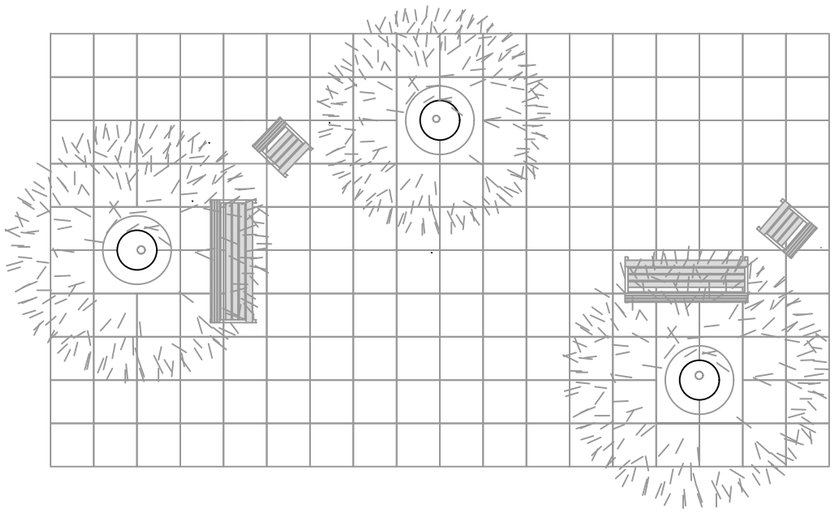


GEOMETRIA

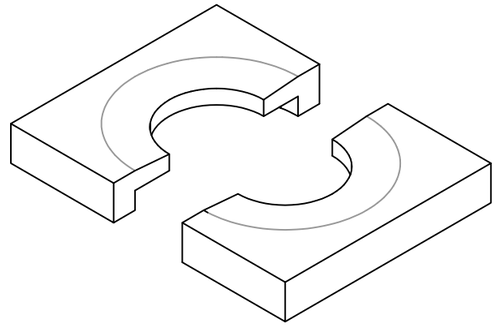
ESCALA 0 CM 25 CM



EJEMPLO DE COLOCACION



SISTEMA DE COLOCACION



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

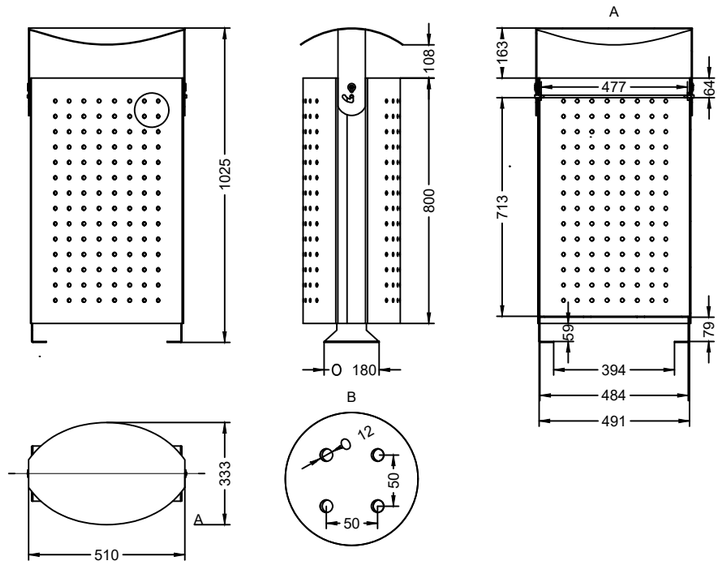
ESCALA- 1:10

PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.11.2.4

PAPELERA ARCOIRIS





PAPELERA TIPO BUZÓN





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

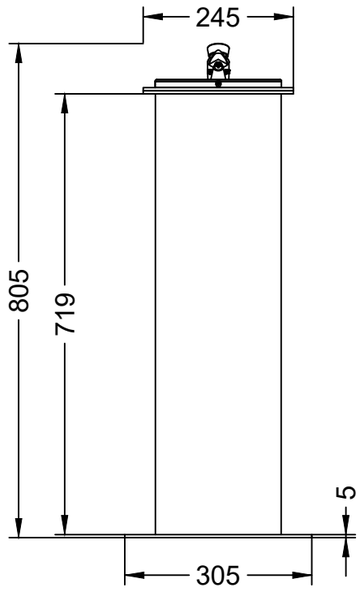
ESCALA- 1:20

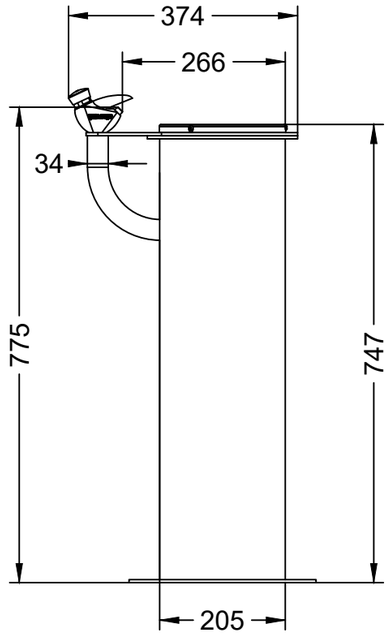
PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES.

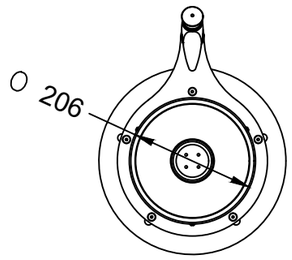
Nº. PLANO- U.11.2.5

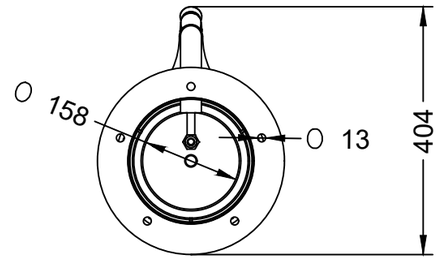
FUENTE ESVA INFANTIL











Desagüe: Para conexión tubo de acero inoxidable.
de Ø20 y espesor de 1,5 mm.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL
SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER I.C.C.P.	ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA I.C.C.P.	NICOLÁS BALDÓ MARCET I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:10

PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.11.2.6

1 KANOPE



2 COLUMPIO CON ASIENTO PLANO



3 COLUMPIO CON ASIENTO CUNA



4 ROTO FUN A.



5 LÚDIC EXPRESS



6 LA CABAÑA DEL ÁRBOL



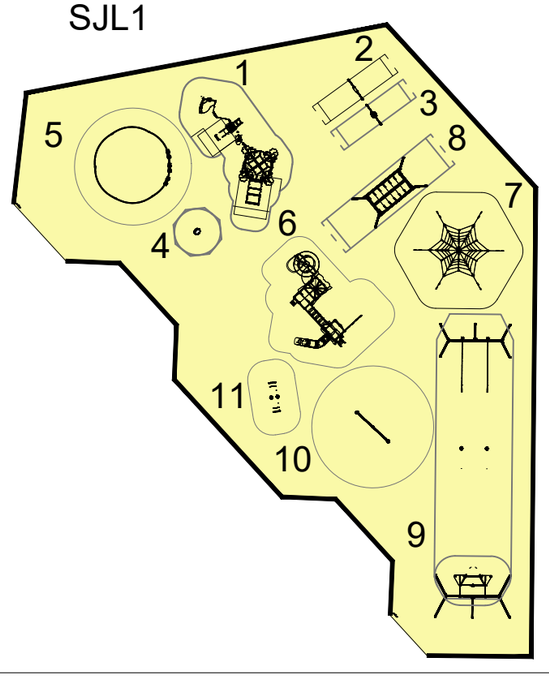
7 PIRÁMIDE SIMPLE



8 COLUMPIO CUERDA



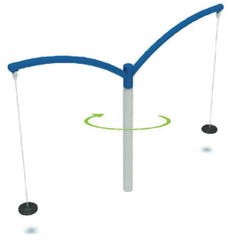
ZONA DE JUEGOS
SJL1



9 TIROLINA 2 CARRILES CON PLATAFORMA DOBLE



10 COLUMPIO ROTATORIO



11 PERCHA DOBLE



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- SIN ESCALA

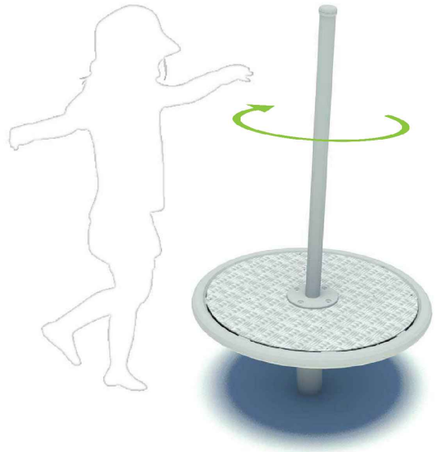
PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.11.2.7

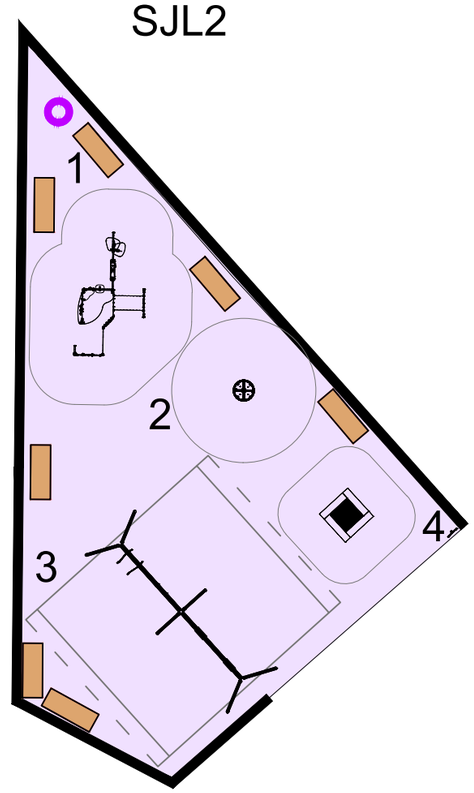
1 CASITA DIABOLO



2 DISCO GIRATORIO



ZONA DE JUEGOS
SJL2



3 COLUMPIO 2 PÓRTICOS



4 TRAMPOLÍN



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER I.C.C.P.	ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA I.C.C.P.	NICOLÁS BALDÓ MARCET I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- SIN ESCALA

PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.11.2.8

1 COLUMPIO 3 PÓRTICOS



2 JUEGO COMBINADO DIABOLO



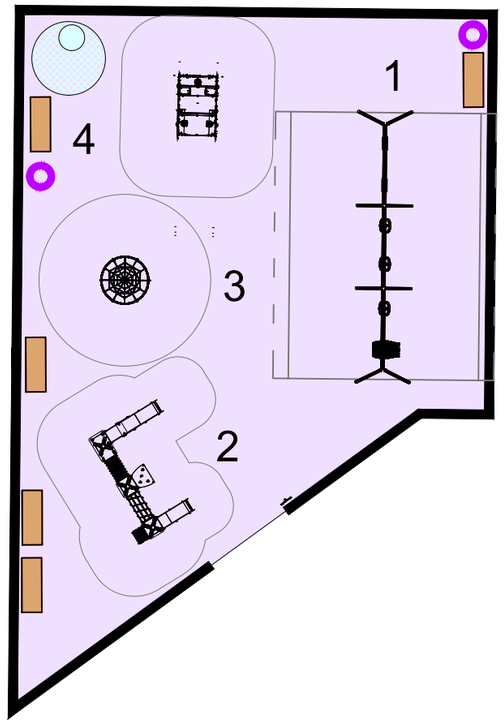
3 CAMIONETA



4 CARRUSEL DE CUERDAS



ZONA DE JUEGOS SJL4



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

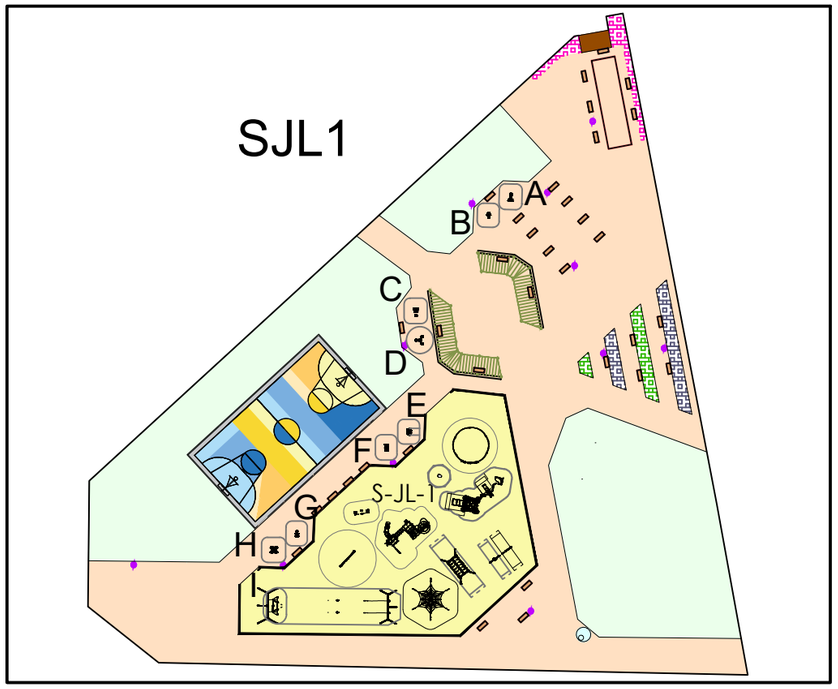
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- SIN ESCALA

PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.11.2.9



A FITNESS: EL REMO



B FITNESS: EL JINETE



C FITNESS: STEP & TWIST



D FITNESS: GIRO DE CINTURA



E FITNESS: LOS PATINES



F FITNESS: ESQUI DE FONDO

G FITNESS: BICICLETA ESTÁTICA



H FITNESS: LAS RUEDAS



I FITNESS: CARTEL ALUMINIO



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

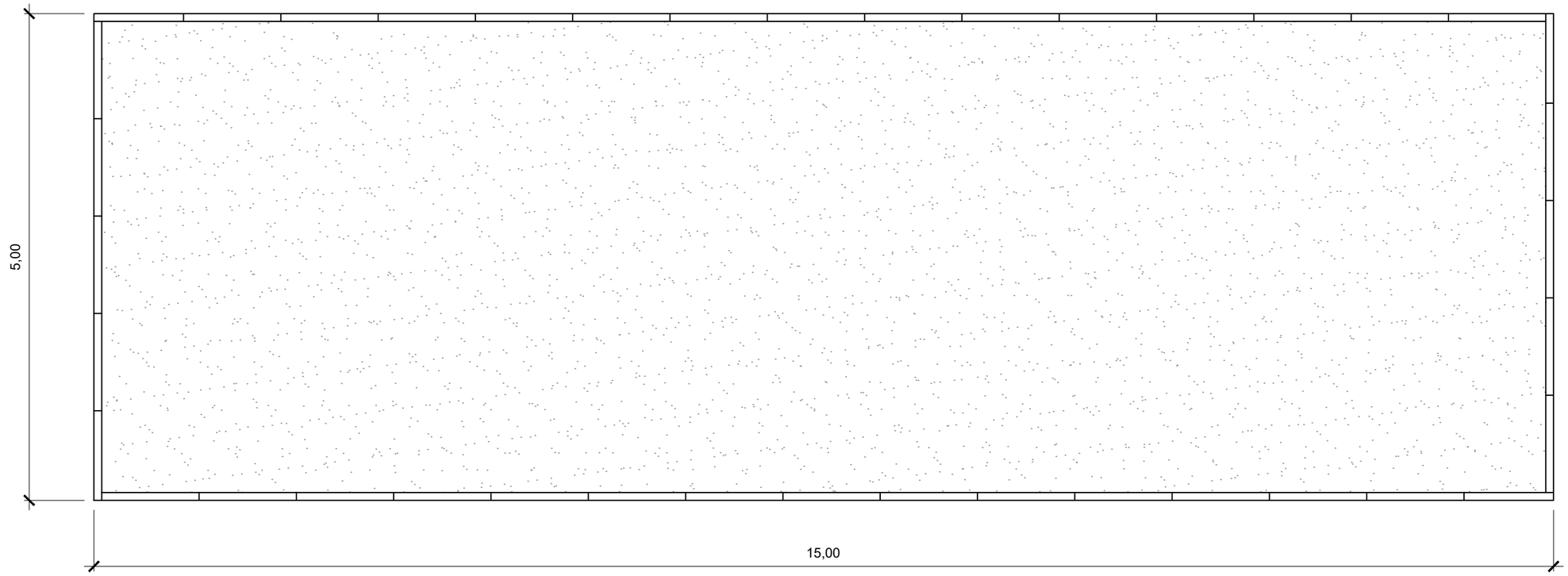
ESCALA- SIN ESCALA

PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.11.2.10

PLANTA

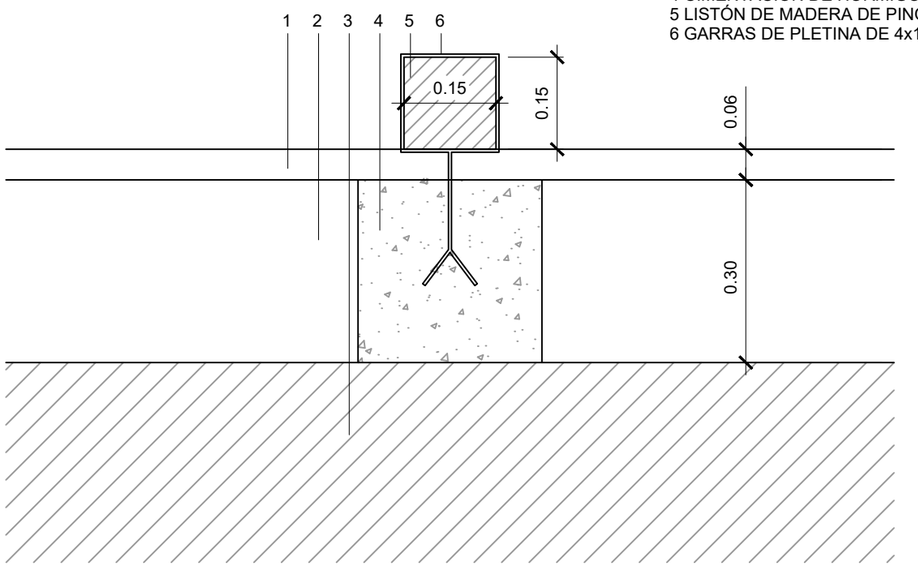
Escala 1:50



SECCIÓN

Escala 1:10

1 TIERRA MORTERENCA
2 ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACTADA AL 98% DEL PROCTOR MODIFICADO
3 TERRENO NATURAL COMPACTADO
4 CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN HM-20/B/20/IIa DE 30x30
5 LISTÓN DE MADERA DE PINO TRATADO EN AUTOCLAVE DE 15x15cm
6 GARRAS DE PLETINA DE 4x1cm CADA 1m



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

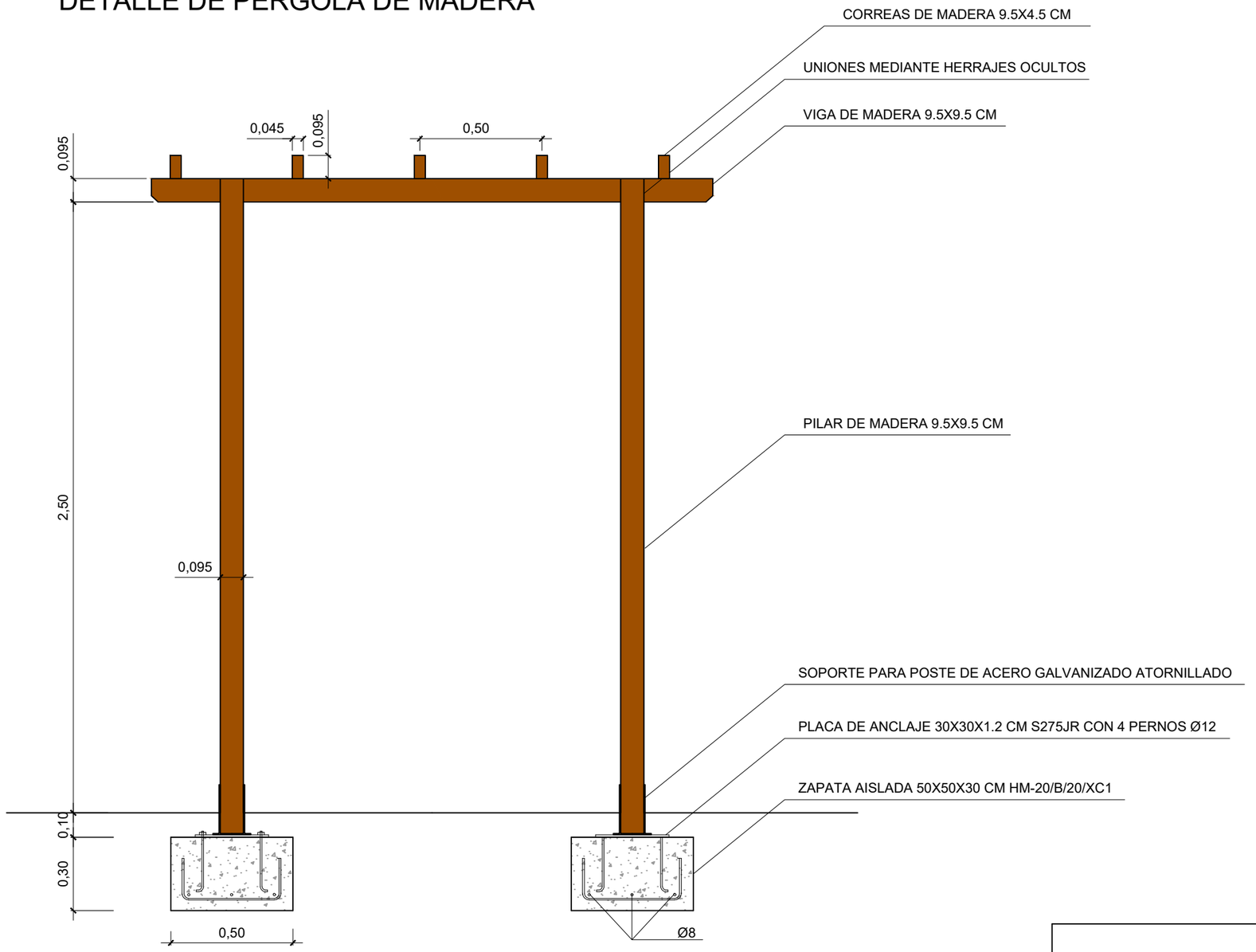
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- INDICADAS

PLANO- JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES. PISTA PETANCA

Nº. PLANO- U.11.2.11

DETALLE DE PÉRGOLA DE MADERA



CARACTERÍSTICAS DE LA MADERA:

- MADERA DE PINO ASERRADA
- CLASE RESISTENTE C18
- PROTECCIÓN FRENTE A AGENTES BIÓTICOS
- CLASE DE PENETRACIÓN NP2

CARACTERÍSTICAS DEL HERRAJE:

- ALEACIÓN DE ALUMINIO EN AW-6060
- PRODUCIDO POR EXTRUSIÓN
- RV,K HASTA 36 KN

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

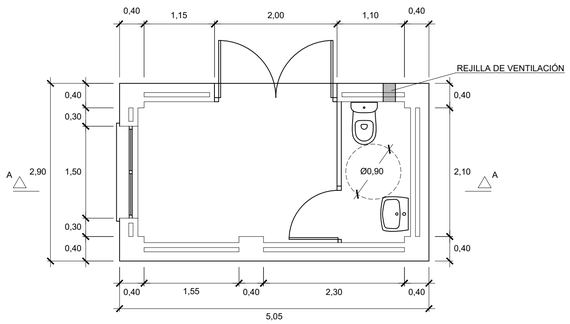
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:20

PLANO- JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES. PÉRGOLA.

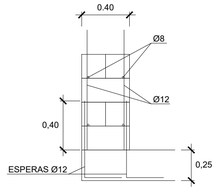
Nº. PLANO- U.11.2.12

PLANTA DISTRIBUCIÓN
Escala 1:50

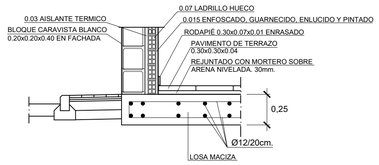


SECCIÓN A-A
Escala 1:50

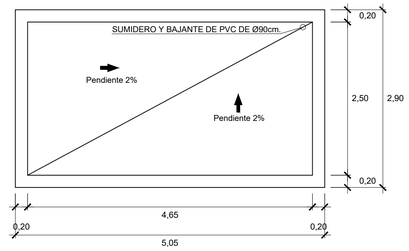
DETALLE ARRANQUE DE PILARES
ESCALA 1:25



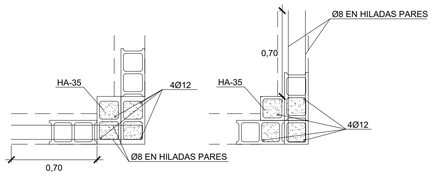
DETALLE DE SOLADO Y CERRAMIENTO
ESCALA 1:25



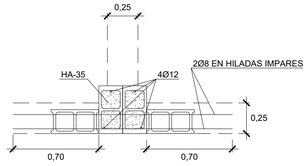
PLANTA CUBIERTA
Escala 1:50



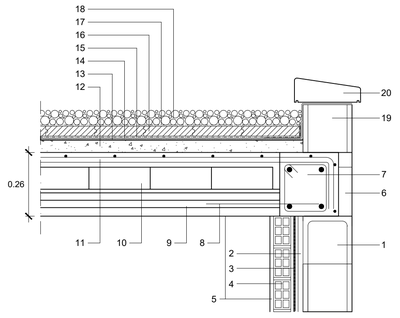
DETALLE PILARES DE ESQUINA
ESCALA 1:25



DETALLE PILARES MACIZADOS
ESCALA 1:25



SECCIÓN CUBIERTA
Escala 1:100



CERRAMIENTO DOBLE HOJA

1. Bloque de hormigón caravista tipo split de 20x20x40cm., blanco
2. Cámara de aire de e=2cm.
3. Aislante de lana de roca de e=3cm.
4. Fábrica de ladrillo hueco de 7cm.
5. Enfoscado de cemento, guarnecido y enlucido de yeso, revestido con pintura plástica e=1.5cm.

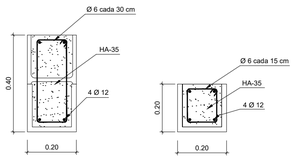
FORJADO UNIDIRECCIONAL

6. Plaqueta de hormigón caravista tipo split, blanco de 5.5x20x40cm.
7. Zuncho atado de hormigón armado HA-35.
8. Armadura de prolongación de vigueta.
9. Vigueta presentada de h=13cm.
10. Bovedilla de hormigón.
11. Capa de compresión HA-35 con mallazo de reparto Ø5/20cm.

CUBIERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE

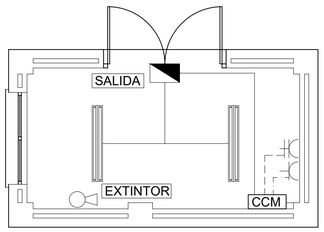
12. Capa de mortero de áridos ligeros, pendiente 1-5%.
13. Capa separadora de regularización.
14. Impermeabilización de láminas bituminosas.
15. Capa separadora de fieltro geotextil.
16. Aislamiento térmico de placas rígidas poliestireno extruido e=4cm.
17. Fieltro geotextil filtrante.
18. Capa de protección de grava de canto rodado de Ø16/32mm. e=6cm.
19. Antepecho de bloque de hormigón caravista tipo split de 20x20x40cm.,blanco
20. Coronación de muro de hormigón caravista tipo split, de 27x10x25cm.,blanco

VIGAS CARGADERO EN HUECOS DE CERRAMIENTO
ESCALA 1:20



Prolongar vigas 50cm. desde cada extremo de vano

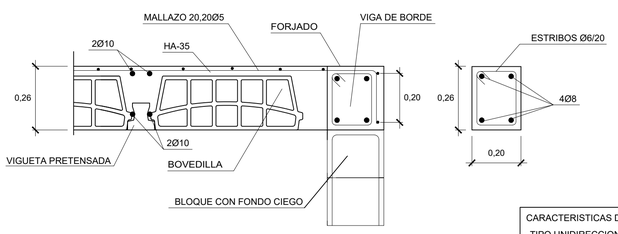
PLANTA DE ALUMBRADO, TOMAS DE CORRIENTE Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
Escala 1:50

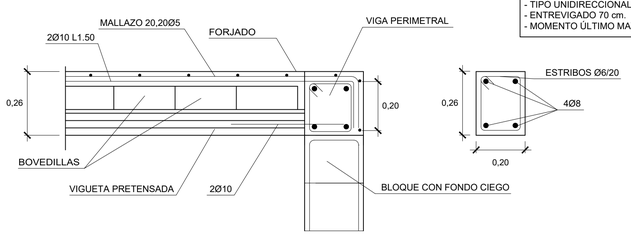


LEYENDA:

CCM	Cuadro general de protección
	Equipo de emergencia y señalización de 8 W
	Toma de corriente 10/16 A, I+N
	Toma de corriente 25 A, III+N
	Pantalla fluorescente estanca 2x36 W
	Línea de alumbrado interior
	Línea de tomas monofásicas
	Línea de tomas trifásicas
	Extintor portatil CO2, 5 Kg
EXTINTOR	Señal de extintor
SALIDA	Señal de salida

DETALLE FORJADO
ESCALA 1:20





CARACTERISTICAS DEL FORJADO:

- TIPO UNIDIRECCIONAL 22+4cm.,CON VIGUETA PRETENSADA
- ENTREVIGADO 70 cm.
- MOMENTO ÚLTIMO MAYORADO POSITIVO: 22 m.KN/m.

CONTROL DE CALIDAD

			NIVEL	E.L.U., SITN. PERMTE. o TRANSITORIA
HORMIGÓN	ARMADO	HA-35/B/20/IV-Qc	ESTADÍSTICO	γ_c=1'50
	EN MASA ESTRUCTURAL	HM-20/B/20/IV-Qc		
ACERO	BARRAS CORRUGADAS	B-500-S	NORMAL	γ_s =1'15
EJECUCIÓN	ACCIÓN PERMANENTE		NORMAL	γ_G=1'50
	ACC. PERMANENTE NO CONSTANTE			γ_{G^*}=1'60
	ACCIÓN VARIABLE			γ_Q=1'60
RECUBRIMIENTO MÍNIMO	AMBIENTE IV-Qc		40 mm.	
MARGEN RECUBRIMIENTO	CONTROL ESTADÍSTICO		10 mm.	
RECUBRIMIENTO NOMINAL	AMBIENTE IV-Qc		50 mm.	

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

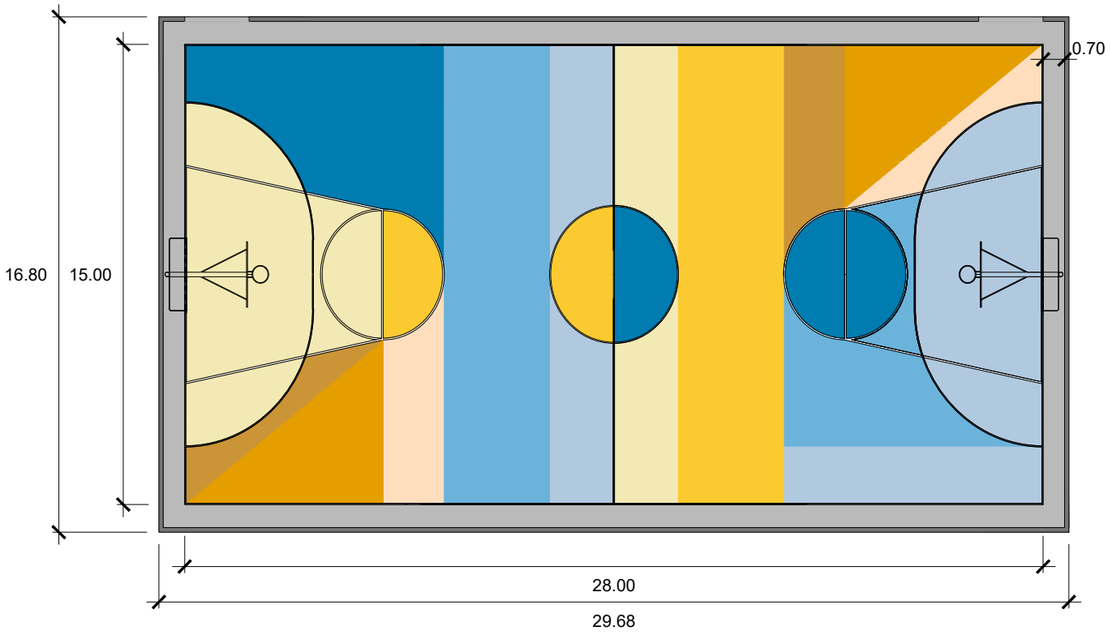
FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- INDICADAS

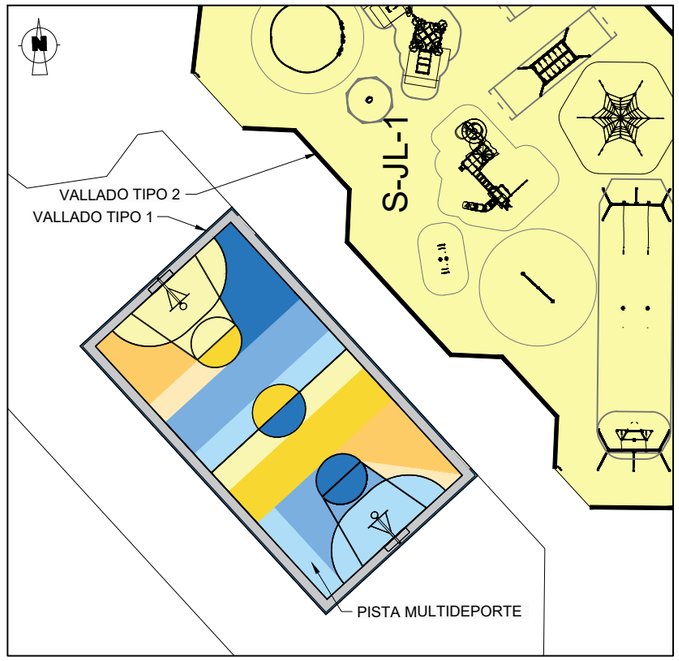
PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES. CASETA DE APEROS.

Nº. PLANO- U.11.2.13

PISTA MULTIDEPORTES
ESCALA 1:200

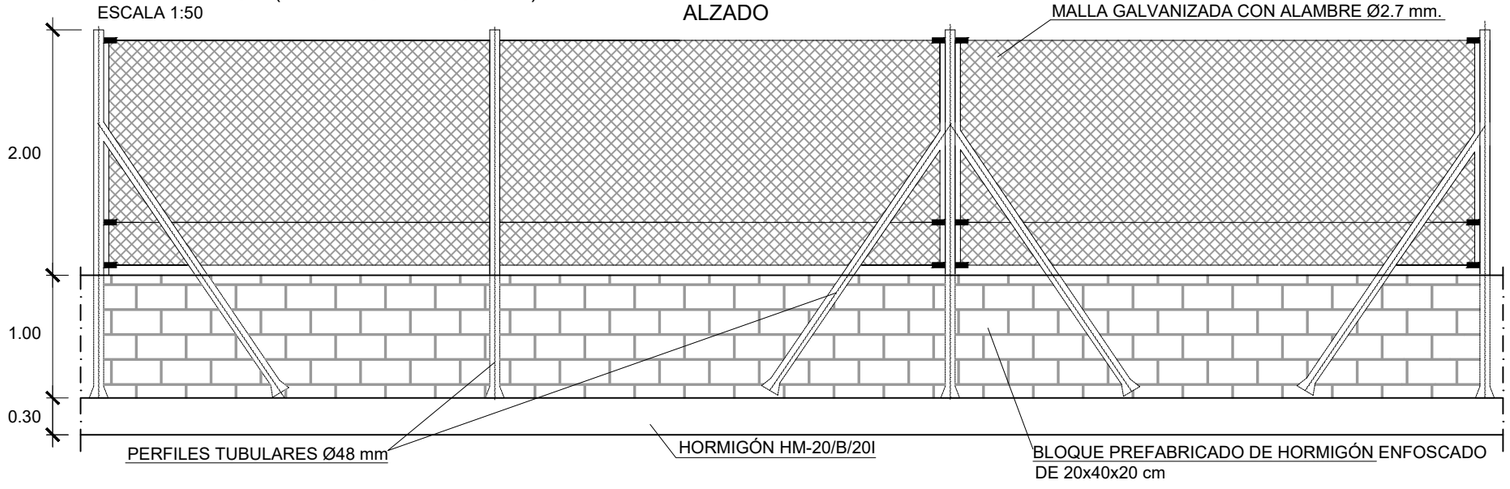


LEYENDA:
- VALLADO
- HORMIGÓN PULIDO
- COLOR RAL 1018
- COLOR RAL 1004
- COLOR RAL 260-1
- COLOR RAL 270-M
- COLOR RAL 5015
- COLOR RAL 250 70 30
- COLOR RAL 260 80 15
- COLOR RAL 070 90 20

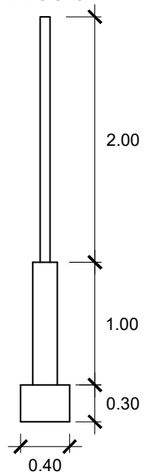


VALLADO TIPO 1 (PISTA MULTIDEPORTES)
ESCALA 1:50

ALZADO



SECCIÓN



VALLADO TIPO 2 (ZONA JUEGOS INFANTILES)
SIN ESCALA





NOTA: MALLA DE CABLE DE ACERO GALVANIZADO PINTADO (RAL 7004) CONSTITUIDA POR UN HILO VERTICAL Y DOS HORIZONTALES DE 6 MM DE DIÁMETRO. PASAMANOS DE 40X40MM. PIEZAS DE FIJACIÓN DE LA MALLA EN POLIAMIDA. TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

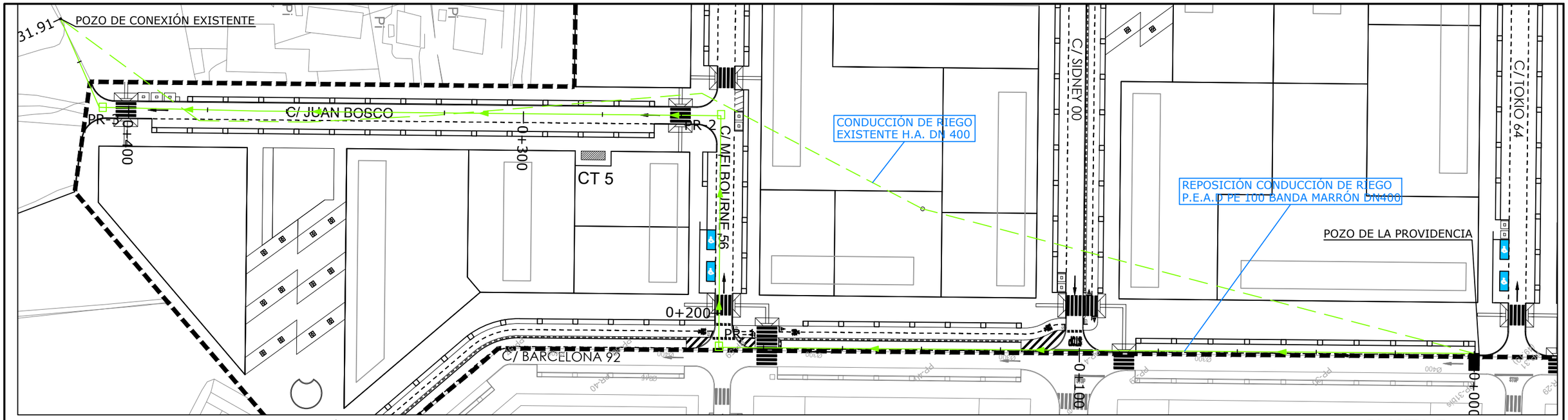
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

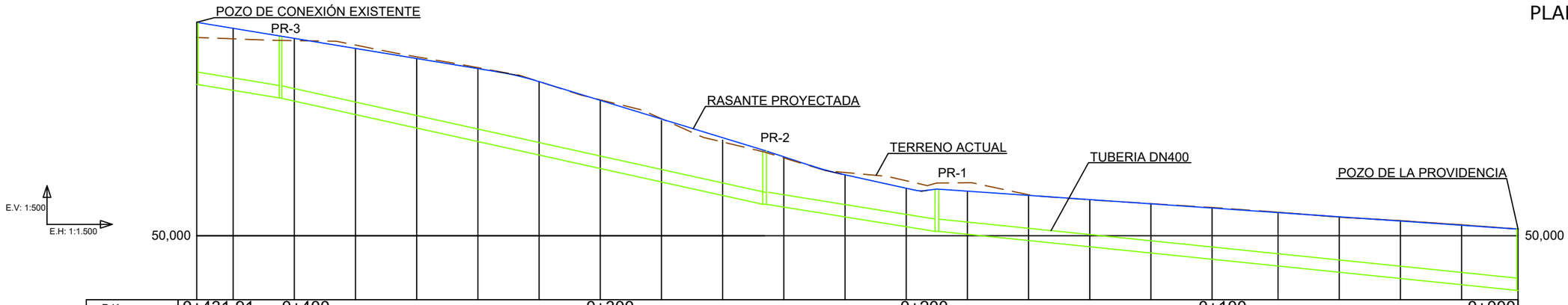
ESCALA- INDICADAS

PLANO- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO. DETALLES.

Nº. PLANO- U.11.2.14



PLANTA.Escala 1:1.500

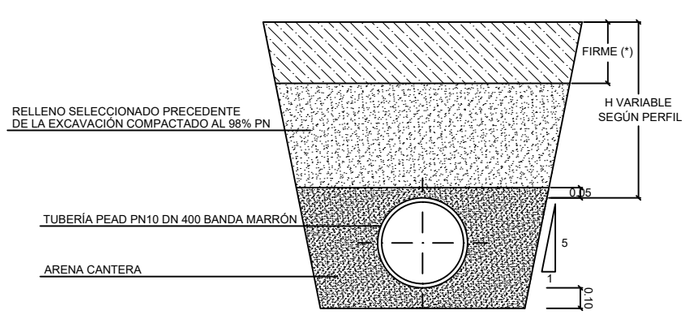


	P.K	0+431.91	0+400				0+300					0+200				0+100					0+000
COTAS TERRENO	PROYECTADA	56,981	56,785	56,561	56,231	55,902	55,573	55,215	54,607	53,970	53,332	52,790	52,146	51,488	51,448	51,310	51,172	51,034	50,896	50,758	50,620	50,482	50,344	50,217
	ACTUAL	56,487	56,442	56,391	56,363	55,963	55,617	55,244	54,602	54,111	53,217	52,889	52,128	51,640	51,448	51,310	51,166	51,041	50,915	50,773	50,629	50,507	50,361	50,220
COTAS RASANTE CONDUCCIÓN		54.95	54.75	54.40	53.96	53.52	53.08	52.64	52.20	51.76	51.31	50.93	50.61	50.29	50.04	49.84	49.64	49.44	49.23	49.01	48.81	48.61	48.40	48.22

PERFIL LONGITUDINAL

NOTA: - Las cotas de rasante de vial consideradas en estos longitudinales se comprobarán con las ejecutadas, antes de la ejecución de las redes de pluviales y residuales.
- Los pozos de registro son como los indicados en el plano U.3.3.2

SECCIÓN TIPO
Escala 1:150



(*) SEGÚN TRAMO, VER PLANOS DE PAVIMENTACIÓN

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

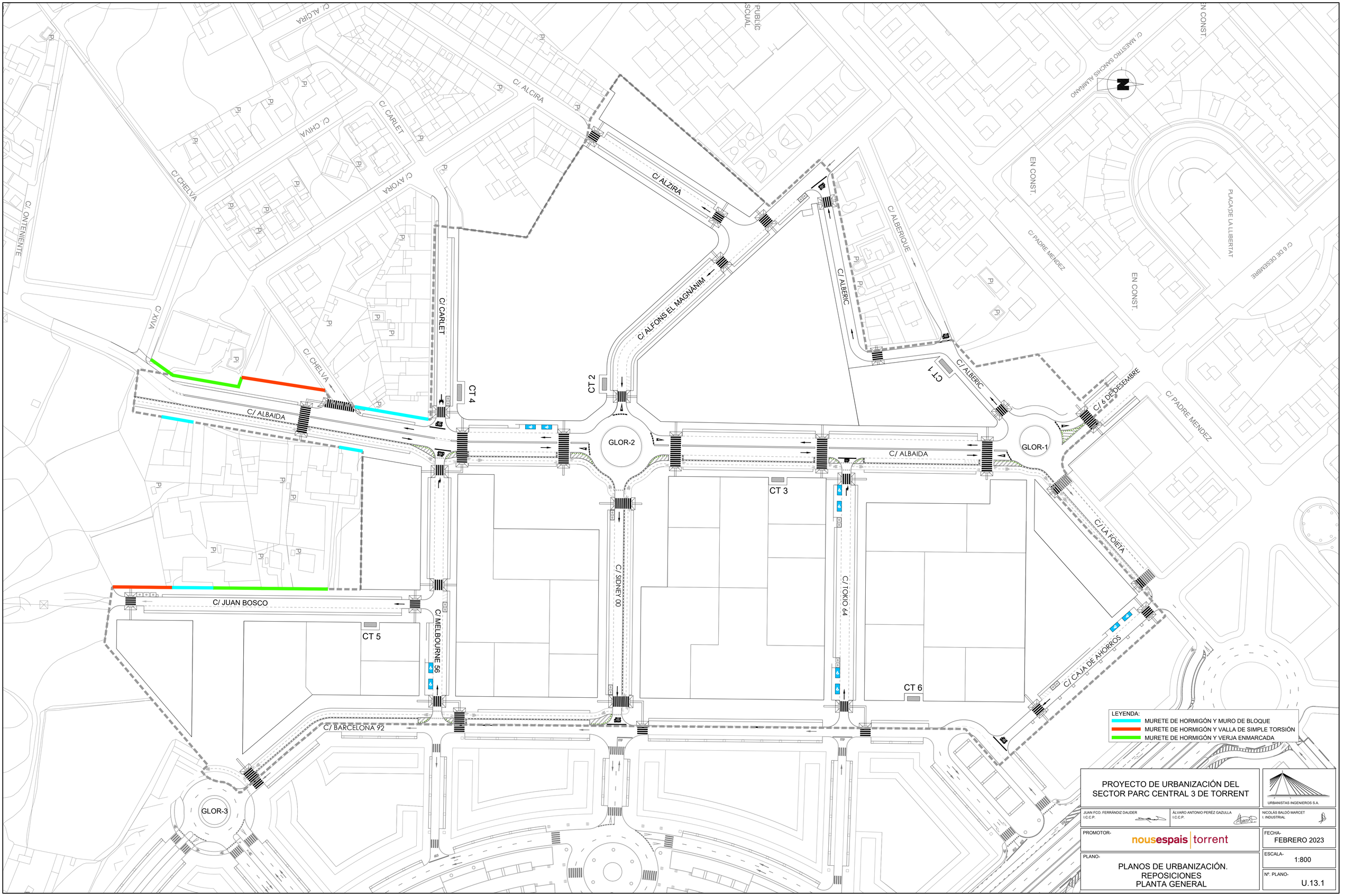
PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- INDICADAS

PLANO- CONDUCCIÓN DE IMPULSIÓN DE RIEGO

Nº. PLANO- U.12



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

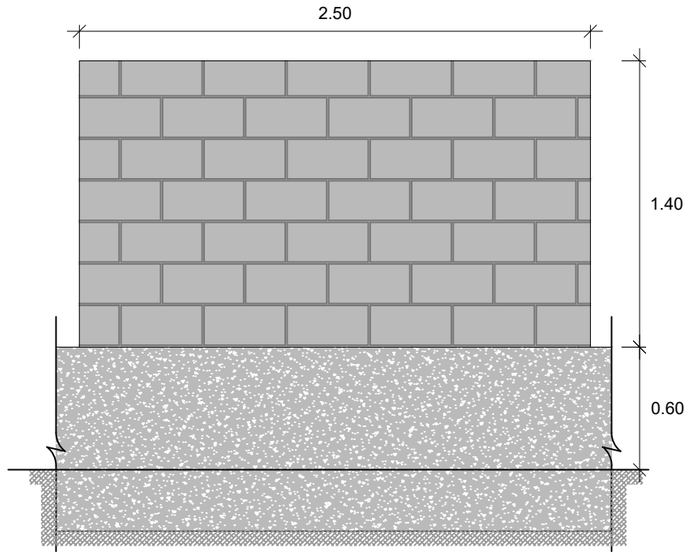
ESCALA- 1:800

PLANO- PLANOS DE URBANIZACIÓN. REPOSICIONES PLANTA GENERAL

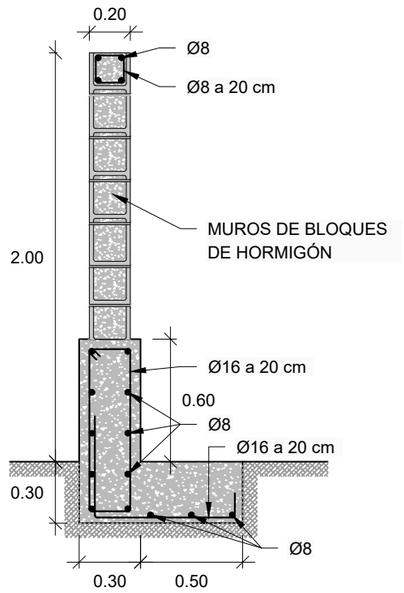
Nº. PLANO- U.13.1

MURETE DE HORMIGÓN Y MURO DE BLOQUE

ALZADO

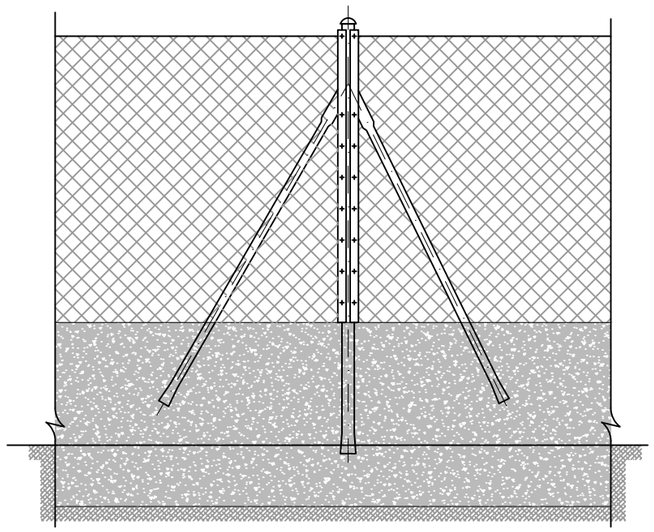


SECCIÓN

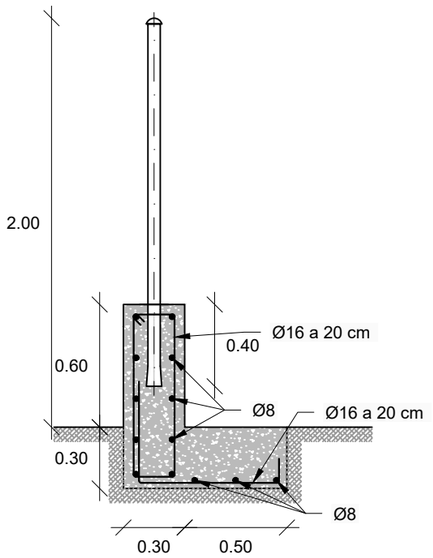


MURETE DE HORMIGÓN Y VALLA DE SIMPLE TORSIÓN

ALZADO

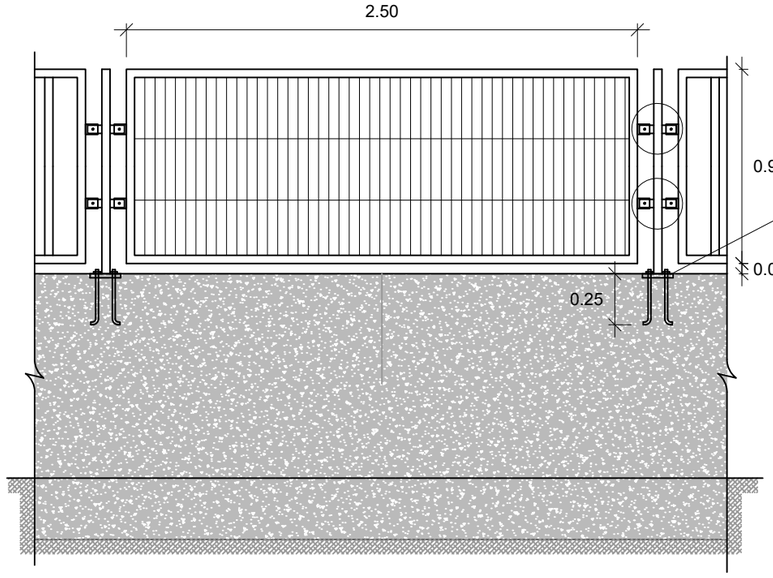


SECCIÓN

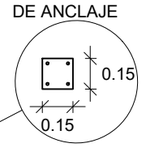


MURETE DE HORMIGÓN Y VERJA ENMARCADA

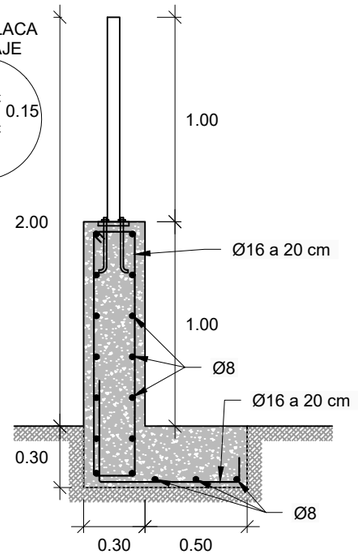
ALZADO



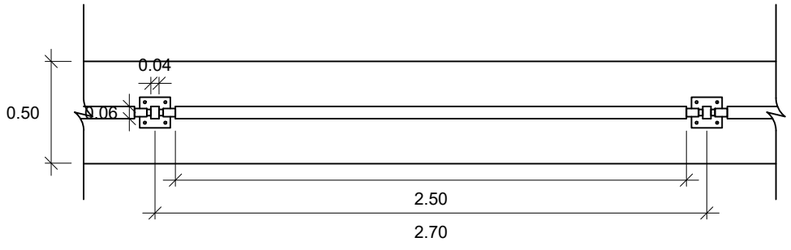
DETALLE PLACA DE ANCLAJE



SECCIÓN



PLANTA



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR PARC CENTRAL 3 DE TORRENT

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

JUAN FCO. FERRÁNDIZ DAUDER
I.C.C.P.

ÁLVARO ANTONIO PERÉZ GAZULLA
I.C.C.P.

NICOLÁS BALDÓ MARCET
I. INDUSTRIAL

PROMOTOR- nousespais | torrent

FECHA- FEBRERO 2023

ESCALA- 1:30

PLANO- PLANOS DE URBANIZACIÓN. REPOSICIONES DETALLES

Nº. PLANO- U.13.2

DOCUMENTO Nº3.
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO 6
ARTÍCULO 01. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN. 6
ARTÍCULO 02. OBRAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO 6
ARTÍCULO 03. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO 7
ARTÍCULO 04. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES 7
ARTÍCULO 05. DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA 8
ARTÍCULO 06. REPRESENTANTE Y FUNCIONES DEL CONTRATISTA 8
ARTÍCULO 07. INSPECCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS 9
ARTÍCULO 08. RESCISIÓN DEL CONTRATO 9
ARTÍCULO 09. NORMATIVA 9
CAPÍTULO 2. MATERIALES 27
ARTÍCULO 10. PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES Y MARCADO CE 27
ARTÍCULO 11. MATERIALES PARA FORMACIÓN DE TERRAPLENES 31
ARTÍCULO 12. MATERIALES PARA RELLENO DE ZANJAS. 31
ARTÍCULO 13. CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS 32
ARTÍCULO 14. ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES 33
ARTÍCULO 15. AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES. 34
ARTÍCULO 16. ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGONES 34
ARTÍCULO 17. ADITIVOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES. 35
ARTÍCULO 18. HORMIGONES 35
ARTÍCULO 19. MORTEROS Y LECHADAS 38
ARTÍCULO 20. MADERAS. 38
ARTÍCULO 21. TUBERÍAS DE ACERO 39
ARTÍCULO 22. TUBERÍAS DE HORMIGÓN 40

ARTÍCULO 23. TUBERÍAS DE P.V.C. CORRUGADO. 53
ARTÍCULO 24. CONDUCTOS DE FUNDICIÓN. 53
ARTÍCULO 25. PREFABRICADOS PESADOS DE HORMIGÓN. 54
ARTÍCULO 26. ELEMENTOS DE FUNDICIÓN 55
ARTÍCULO 27. VÁLVULAS PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA. 56
ARTÍCULO 28. MATERIALES PARA FIRMES. 57
ARTÍCULO 29. BORDILLOS, BALDOSAS Y RIGOLAS 61
ARTÍCULO 30. OBRAS DE HORMIGÓN Y ENCOFRADOS 62
ARTÍCULO 31. MARCAS VIALES. SEÑALES DE CIRCULACIÓN. 63
ARTÍCULO 32. CONDUCTOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD. 65
ARTÍCULO 33. SISTEMA DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS. 67
ARTÍCULO 34. JUEGOS INFANTILES Y MOBILIARIO URBANO 73
ARTÍCULO 35. MATERIAL ELÉCTRICO. 78
ARTÍCULO 36. TUBOS DE PVC PARA CONDUCCIONES SUBTERRÁNEAS. 84
ARTÍCULO 37. CUADROS DE MANDO 85
ARTÍCULO 38. RED DE RIEGO 86
ARTÍCULO 39. LUMINARIAS. 102
ARTÍCULO 40. COLUMNAS 104
ARTÍCULO 41. TOMAS DE TIERRA 105
ARTÍCULO 42. CABLES CONDUCTORES PARA BAJA TENSIÓN 105
ARTÍCULO 43. CABLES DE COMUNICACIONES 106
ARTÍCULO 44. PLANTACIONES. 106
ARTÍCULO 45. MATERIALES NO CITADOS EN ESTE PLIEGO. 124
ARTÍCULO 46. PRUEBAS, ENSAYOS Y VIGILANCIA. 125
ARTÍCULO 47. MATERIALES RECHAZADOS. 125

CAPÍTULO 3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 126
ARTÍCULO 48. REPLANTEO 126
ARTÍCULO 49. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PROGRAMA DE TRABAJOS. 126
ARTÍCULO 50. REALIZACIÓN, ABONO Y LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS 127
ARTÍCULO 51. MANO DE OBRA A EMPLEAR Y NORMAS DE SEGURIDAD 128
ARTÍCULO 52. EQUIPOS DE MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES 129
ARTÍCULO 53. INSTALACIONES DE LA OBRA. 129
ARTÍCULO 54. CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS. 129

ARTÍCULO 55. VIGILANCIA A PIE DE OBRA 130
ARTÍCULO 56. OCUPACIÓN Y USO DE TERRENOS O BIENES 130
ARTÍCULO 57. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y PROTECCIÓN 130
ARTÍCULO 58. CALAS DE PRUEBA 131
ARTÍCULO 59. DEMOLICIONES 132
ARTÍCULO 60. DESPEJE Y DESBROCE. 134
ARTÍCULO 61. EXCAVACIONES. 134
ARTÍCULO 62. DESTINO DE LOS PRODUCTOS DE LA EXCAVACIÓN 137
ARTÍCULO 63. SOSTENIMIENTO DE ZANJAS Y POZOS 137
ARTÍCULO 64. ESCARIFICACIÓN Y COMPACTACIÓN SUPERFICIAL. 139
ARTÍCULO 65. TERRAPLENES 139
ARTÍCULO 66. RELLENO DE ZANJAS. 139
ARTÍCULO 67. RELLENOS EN TRASDÓS DE OBRAS DE FÁBRICA. 141
ARTÍCULO 68. COLOCACIÓN DE TUBERÍAS, VÁLVULAS Y EQUIPOS MECÁNICOS 141
ARTÍCULO 69. PRUEBA DE CONDUCCIONES INSTALADAS 147
ARTÍCULO 70. ENCOFRADOS 155
ARTÍCULO 71. HORMIGONES. 157
ARTÍCULO 72. PRECAUCIONES EN EL HORMIGONADO. 161
ARTÍCULO 73. CURADO Y DESCIMBRADO DE HORMIGONES. 161
ARTÍCULO 74. FERRALLA. 162
ARTÍCULO 75. ENLUCIDOS 163
ARTÍCULO 76. AFIRMADOS 163
ARTÍCULO 77. RED ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA 164
ARTÍCULO 78. PINTURAS 168
ARTÍCULO 79. ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO 169
ARTÍCULO 80. CONDUCTOS DE PVC PARA SERVICIOS. 169
ARTÍCULO 81. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 170
ARTÍCULO 82. RED DE RIEGO 171
ARTÍCULO 83. PLANTACIONES 180
ARTÍCULO 84. COMPATIBILIDAD. 198
ARTÍCULO 85. OBRAS NO DETALLADAS. 199

CAPÍTULO 4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS 200
ARTÍCULO 86. CERTIFICACIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS 200

ARTÍCULO 87. CARÁCTER DEL CUADRO DE PRECIOS NÚMERO UNO. 200
ARTÍCULO 88. CARÁCTER DEL CUADRO DE PRECIOS NÚMERO DOS. 200
ARTÍCULO 89. UNIDADES NO ESPECIFICADAS. 200
ARTÍCULO 90. NORMAS GENERALES SOBRE MEDICIÓN Y ABONO DE OBRAS. 200
ARTÍCULO 91. ABONO DE ACOPIOS. 201
ARTÍCULO 92. ABONO DE OBRAS INCOMPLETAS. 201
ARTÍCULO 93. DEMOLICIONES. 201
ARTÍCULO 94. DESPEJE Y DESBROCE. 202
ARTÍCULO 95. EXCAVACIONES. 202
ARTÍCULO 96. TERRAPLENES. 204
ARTÍCULO 97. RELLENOS DE ZANJA. 204
ARTÍCULO 98. TRANSPORTE Y VERTIDO DE RESIDUOS. 204
ARTÍCULO 99. OBRAS DE FÁBRICA. 204
ARTÍCULO 100. ENCOFRADOS. 204
ARTÍCULO 101. HORMIGONES 205
ARTÍCULO 102. ELEMENTOS METÁLICOS 205
ARTÍCULO 103. TUBERÍAS 205
ARTÍCULO 104. VÁLVULAS, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES PARA TUBERÍAS 206
ARTÍCULO 105. ARQUETAS, POZOS DE REGISTRO E IMBORNALES. 206
ARTÍCULO 106. MATERIAL ELECTROMECÁNICO 206
ARTÍCULO 107. AFIRMADOS 206
ARTÍCULO 108. ENCINTADOS. 207
ARTÍCULO 109. ACERAS Y ADOQUINADOS 207
ARTÍCULO 110. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN. 207
ARTÍCULO 111. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 208
ARTÍCULO 112. MARCAS VIALES. SEÑALES DE CIRCULACIÓN 208
ARTÍCULO 113. RED DE RIEGO 209
ARTÍCULO 114. PLANTACIONES 211
ARTÍCULO 115. PARTIDAS ALZADAS. 214
ARTÍCULO 116. OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE CAPITULO. 214

CAPÍTULO 5. DISPOSICIONES GENERALES 215
ARTÍCULO 117. PERSONAL DE LA OBRA 215
ARTÍCULO 118. PROGRAMA DE TRABAJOS E INSTALACIONES AUXILIARES. 215

ARTÍCULO 119. MEDIDAS DE SEGURIDAD. 215
ARTÍCULO 120. SUB-CONTRATISTA O DESTAJISTA. 215
ARTÍCULO 121. CERTIFICACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS. 216
ARTÍCULO 122. ABONO DE OBRA INCOMPLETA O DEFECTUOSA, PERO ACEPTABLE. 216
ARTÍCULO 123. CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN. 216
ARTÍCULO 124. RELACIONES VALORADAS. 216
ARTÍCULO 125. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN. 217
ARTÍCULO 126. PLAZO DE EJECUCIÓN, RECEPCIÓN Y GARANTÍA 217
ARTÍCULO 127. INCOMPARECENCIA DEL CONTRATISTA. 217
ARTÍCULO 128. RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDAD CON EL PÚBLICO 217
ARTÍCULO 129. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA. 218
ARTÍCULO 130. OBLIGACIÓN DEL CONTRATISTA EN CASOS NO EXPRESADOS TERMINANTEMENTE. 218
ARTÍCULO 131. DOCUMENTO QUE PUEDE RECLAMAR EL CONTRATISTA. 218
ARTÍCULO 132. ADVERTENCIAS SOBRE LA CORRESPONDENCIA 218
ARTÍCULO 133. RESCISIÓN 219

CAPÍTULO 1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

ARTÍCULO 01. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares será de aplicación en las obras del Proyecto de urbanización del Parc Central 3 (unidades de ejecución número 6.1 y 6.2 del sector Parc Central) de Torrent, en Valencia.

Este pliego tiene por finalidad servir de base para ordenar las relaciones entre la NOUS ESPAIS TORRENT SAU y la Contrata, estableciendo los derechos y deberes respectivos derivados del Contrato. Por otra parte, este Pliego define el Proyecto junto con los Planos y demás documentos, de tal forma que la obra pueda realizarse con la mayor perfección y exactitud posibles.

ARTÍCULO 02. OBRAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO

El proyecto a que este Pliego corresponde comprende las obras de urbanización en URBANIZACIÓN DEL PARC CENTRAL 3 y comprende obras de demoliciones, explanaciones, formación de viales, reposición de servicios, redes de evacuación de aguas pluviales y residuales, redes de distribución de agua potable y de riego, redes de distribución de gas y de energía eléctrica en media y baja tensión, red de alumbrado público, redes de telecomunicaciones y recogida de residuos sólidos urbanos. Comprende también las obras de afirmado, ajardinamiento, y obras complementarias de urbanización, como las de señalización y mobiliario urbano.

Las principales unidades de obra que integran este Proyecto son:

- Demoliciones de edificaciones, pavimentos, tuberías, vallas y muros bordillos, acequias, tuberías de saneamiento y agua potable y canalizaciones.
- Desmontajes de conducciones y cubiertas de fibrocemento de edificaciones.
- Desmontaje de farolas, postes y señales, desmantelamiento de líneas aéreas de alumbrado, baja tensión, acometidas de telefónica.
- Desvíos provisionales.
- Obras de reposición de servicios (accesos a edificaciones, continuidad de calles, alumbrado, tuberías de riego, líneas telefónicas, tubería de abastecimiento, tubería de saneamiento, líneas eléctricas, vallados y muros).
- Desbroces. Arranque de árboles (incluso mantenimiento de árboles singulares para posterior utilización en el interior del sector).
- Movimiento de tierras.
- Encofrados.
- Ferralla.
- Bases granulares.
- Riegos y pavimentos asfálticos.
- Pavimentos de baldosa, adoquín y hormigón.
- Pavimento de tierra estabilizada y pavimentos continuos de caucho.
- Encintados de bordillo y rigola.
- Montaje de tuberías de diversos tipos.
- Montaje de columnas de alumbrado y luminarias.

- Montaje de tapas pozos de registro, tapas de arquetas y rejillas.
- Valvulería, pozos y arquetas.
- Instalaciones y montajes eléctricos.
- Instalaciones de telefonía.
- Instalaciones de gas.
- Señalización horizontal y vertical.
- Remates y obras complementarias.
- Limpieza.

ARTÍCULO 03. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO

Este proyecto consta de:

- Documento nº1: Memoria y Anejos.
- Documento nº2: Planos.
- Documento nº3: Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Documento nº4: Presupuesto.

De estos documentos tienen carácter contractual los Planos, el Pliego de Prescripciones Técnicas, el Cuadro de Precios Unitarios y el Cuadro de Precios Número Dos, además del porcentaje de baja y de las demás cláusulas que se hubieran pactado en el Contrato Económico.

Asimismo, el Anejo Estudio de Seguridad y Salud constituye, en sí mismo, un proyecto que, a su vez, consta de Memoria, Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto, de los que son contractuales los Planos, el Pliego de Prescripciones Técnicas y el Cuadro de Precios Unitarios y el Cuadro de Precios Número Dos, además del porcentaje de baja y de las demás cláusulas que se hubieran pactado en el Contrato Económico.

ARTÍCULO 04. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES

En caso de contradicción entre Documentos que integran el presente proyecto se deberá tener en cuenta lo siguiente:

El Documento nº 2: PLANOS, tiene prelación sobre los demás documentos del Proyecto en lo que a dimensiones respecta.

El Documento nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS, tiene prelación sobre los demás en lo que se refiere a los materiales a emplear, ejecución de las unidades, y a la medición y valoración de las obras.

El CUADRO DE PRECIOS NÚMERO UNO prevalece sobre cualquier otro documento en lo referente al precio de cada unidad.

Sobre todos los documentos prevalecerá el criterio del Técnico Director de Obra, quién podrá imponer los cambios que considere oportunos, debiendo estar, en lo que a abono respecta, a tenor de lo prescrito en el Capítulo 4 de este Pliego.

En el documento PLANOS las cotas numéricas de los planos prevalecerán sobre las que puedan deducirse por medición o apreciación gráfica en los mismos. Los planos a mayor escala deberán, en general, ser preferidos a los de menor escala. El contratista deberá confrontar los Planos y comprobar las cotas antes de aparejar la obra, y será responsable de cualquier error que hubiera podido evitar de haber hecho la confrontación.

Las omisiones en PLANOS y PLIEGO DE PRESCRIPCIONES, o las descripciones erróneas en los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en el proyecto, no sólo no eximirán al Contratista de la obligación de ejecutarlos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los documentos del proyecto.

ARTÍCULO 05. DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA

La dirección técnica de la obra correrá a cargo de un Técnico con titulación universitaria superior, con competencia legalmente reconocida para ello, preferentemente Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Las funciones del Director Técnico de la Obra serán las siguientes:

a. Velar porque las Obras se realicen con sujeción al presente Proyecto, o a las modificaciones que por escrito sean aceptadas por la Administración. Estas modificaciones deberán comunicarse al Contratista.

b. Definir cuantas condiciones técnicas no se hallen suficientemente especificadas en este Proyecto, o se dejen a su discreción.

c. Resolver las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de los documentos contractuales, condiciones de materiales y ejecución de las obras.

d. Estudiar y resolver las incidencias que se planteen en la obra, y proponer las modificaciones que procediera cuando tales incidencias impidan el normal cumplimiento del contrato.

e. Asumir personalmente, y bajo su responsabilidad, la dirección inmediata de determinadas operaciones, en caso de urgencia, con el personal y medios del Contratista.

f. Acreditar al Contratista las obras realizadas de acuerdo con los documentos del contrato.

g. Participar en las recepciones provisional y definitiva, y redactar la liquidación final de las obras.

ARTÍCULO 06. REPRESENTANTE Y FUNCIONES DEL CONTRATISTA

Una vez adjudicadas las obras definitivamente, el Contratista designará su representante. El representante tendrá capacidad legal para ejercer su función, dispondrá de titulación universitaria superior, preferentemente Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Esta persona actuará en representación del Contratista frente a la Administración e Ingeniero Director de las Obras, a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de las obras y/o período de garantía de las mismas.

Dicho representante deberá residir en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director de Obras.

Será función del contratista:

a.- Transportar, recibir, descargar, almacenar y manejar todo el equipo y materiales necesarios para la ejecución de la obra, siendo el único responsable de su conservación y vigilancia.

b.- Montar y desmontar las instalaciones que a su efecto y uso necesite durante las obras, sin pretender abono adicional alguno por ello.

c.- Ejecutar la obra exactamente como figura en los planos, y con arreglo a las modificaciones e instrucciones que el Director de Obra disponga. Deberá, igualmente observar escrupulosamente las prescripciones del presente Pliego.

d.- Limpiar las obras al terminar, y conservarlas siempre exentas de todo elemento que no sea imprescindible en ellas. Deberá, igualmente, retirar a su coste todos los materiales rechazados por el Técnico Director de Obra

e.- Conservar a la vista y a pie de obra el LIBRO DE ÓRDENES E INCIDENCIAS, en que constarán todas las comunicaciones entre él y el Director de Obra.

f.- Velar por la seguridad de la obra, para lo cual deberá establecer, bajo su exclusiva responsabilidad, un Plan de Seguridad que especifique todas las medidas a adoptar para garantizar la seguridad de su propio personal y de terceros, la higiene y los primeros auxilios a los enfermos y accidentados, y la seguridad de las instalaciones y equipos de maquinaria a emplear. Este plan de seguridad deberá estar de acuerdo con el Programa de Trabajos, que deberá asimismo presentar, en plazo previsto en todos documentos que integran la adjudicación de la obra. En el caso de que en ninguno se especifique claramente, será el Director de Obra quien lo establezca.

ARTÍCULO 07. INSPECCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

El Contratista debe comprometerse a facilitar el acceso a todas sus instalaciones, e incluso a aquellas de sus proveedores, que el Técnico Director de Obra solicite. Deberá, igualmente, comprometerse a suministrar la información que le exija el Director de Obra referente a los materiales y ejecución de la Obra, así como disponer del personal y utensilios necesarios para efectuar los controles y mediciones que éste disponga.

Ninguna parte de la obra debe ser cubierta, enterrada u ocultada sin previa inspección o permiso del Técnico Director de Obra. El Técnico Director de Obra fijará la clase y número de ensayos a realizar para garantizar la calidad de los materiales o de la obra realizada.

ARTÍCULO 08. RESCISIÓN DEL CONTRATO

Se considerará causas suficientes para la rescisión del contrato cualquiera de las causas enumeradas en la Ley de Contratos del Sector Público.

La rescisión del contrato dará lugar a la liquidación de la obra que se encuentre total y satisfactoriamente realizada, sin que pueda pretenderse abono alguno por unidades de obra incompletas, o por acopios, distinto del que resulte de la aplicación de la descomposición que para cada unidad se establece en el Cuadro de Precios Número Dos. Esta recepción y liquidación no exime al contratista de las responsabilidades que pudieran serle exigidas.

ARTÍCULO 09. NORMATIVA

ARTÍCULO 09.1. LEGISLACIÓN CON CARÁCTER GENERAL

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas regirá en unión con las disposiciones de carácter general que se señalan a continuación:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- R.D. 1098/2001 de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

- Orden HAC/429/2004, de 13 de febrero, por la que se hacen públicos los límites de los distintos tipos de contratos a efectos de la contratación administrativa a partir de 1 de enero de 2004.

ARTÍCULO 09.2. DISPOSICIONES DE CARÁCTER PARTICULAR

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas regirá en unión con las disposiciones de carácter general que se señalan a continuación:

RESIDUOS

- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015
- Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE.
- Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, modificada por la Ley 50/1998, de 30 de diciembre y por la Ley 14/2000, de 29 de diciembre
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. BOE nº 38 de 13 de febrero de 2008.
- Plan Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 833/1998, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecuci´`on de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell, de aprobación definitiva del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana
- DECRETO 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción DOGV 4860, de 11-10-04

HORMIGONES

- REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

- Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02). BOE 244 DE 11/10/2002.
- Orden de 21 de noviembre de 2001 por la que se establecen los criterios para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central.

DISEÑO VIARIO

- Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano. Ministerio de Fomento 1996.
- ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1. IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras. BOE nº 297 de 12 de diciembre de 2003.
- Orden Circular 10/2002 sobre secciones de firme y capas estructurales de firmes.
- ORDEN de 28 de noviembre de 2008, de la Conselleria d´Infraestructures y Transport, por la que se aprueba la norma de secciones de firme de la Comunidad Valenciana

DRENAJE

- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
- Máximas lluvias diarias en la España peninsular. 2001. Ministerio de Fomento.

SEÑALIZACIÓN

- Norma 8.1.IC. Señalización vertical, de 28 de diciembre de 1999.
- Norma 8.2.IC. Marcas viales. Marzo de 1987.
- Nota de servicio 2/2007 sobre los criterios de aplicación y de mantenimiento de las características de la señalización horizontal
- Norma 8.3.IC. Señalización de obras. Agosto 1997.
- Orden circular 301/89 T "sobre señalización de obras". 27/abril/1989

PAVIMENTOS Y BORDILLOS

- UNE-EN 13748:2005. Baldosas de terrazo
- UNE EN 1339:2004 Baldosas prefabricadas de hormigón
- UNE 127029:2002. Baldosa táctiles prefabricadas de hormigón. Octubre 2002.
- UNE-EN 1341:2013. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
- UNE EN 1338:2004. Adoquines de hormigón
- UNE-EN 1344:2015. Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE-EN 1342:2013. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
- UNE EN 1340:2004. Bordillos prefabricados de hormigón.
- UNE 127340:2006. Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

NORMAS UNE PARQUES INFANTILES

- UNE 147101:2000 IN. Equipamiento de las áreas de juego. Guía de aplicación de la norma UNE-EN 1176-1.
- UNE 147102:2000 IN. Equipamiento de las áreas de juego. Guía para la aplicación de la norma UNE-EN 1176-7 a la inspección y el mantenimiento
- UNE 147103:2001. Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre.

- UNE 172001:2004 IN. Señalización en las áreas de juego.
- UNE-EN 1176:2018. Equipamiento de las áreas de juego y superficies.
- UNE-EN 1177:2018. Revestimientos de las áreas de juego absorbedores de impactos. Métodos de ensayo para la determinación de la atenuación del impacto.

PG3

- Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a firmes y pavimentos. B.O.E. nº 14446 de 6/04/04.
- CORRECCIÓN de erratas de la Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a firmes y pavimentos. B.O.E. nº 128 de 25/04/04.
- Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. B.O.E. nº 139 11/6/02.
- Corrección de erratas de la Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. B.O.E. nº 283 26/11/02.
- Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a firmes y pavimentos. B.O.E. nº 14446 de 6/04/04
- CORRECCIÓN de erratas de la Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a firmes y pavimentos. B.O.E. nº 128 de 25/04/04
- O.C. 10/2002 sobre Secciones de Firmes y Capas Estructurales de Firme. Anejo2. Artículo 510 Zahorras. En sustitución de los art. 500 y 501 aprobados por O.M. 31 de julio de 1986.

CEMENTOS Y YESOS

- Corrección de errores del Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08). OBOE 220 de 11/09/2008
- REAL DECRETO 605/2006, de 19 de mayo, por el que se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al marcado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento. BOE nº 135 de 7 junio 2006.
- Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados
- Orden PRE/3796/2006, de 11 de diciembre, por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en anexo al Real Decreto 1313/1998, de 28 de octubre, por la que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 273 14/12/2006.
- CORRECCIÓN de errores de la Orden PRE/3796/2006, de 11 de diciembre, por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en anexo al Real Decreto 1313/1998, de 28 de octubre, por la que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la

fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 32 de 06/02/2007.

- Orden PRE/2829/2002, de 11 de noviembre, por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el Real Decreto 1313/1998, de 28 de octubre. BOE 273 14/11/2002.
- Corrección de errores en la Orden PRE/2829/2002, de 11 de noviembre, por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el Real Decreto 1313/1998, de 28 de octubre. BOE 301 17/12/2002

RIEGOS AUXILIARES, MEZCLAS BITUMINOSAS Y PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

- Orden circular 5/2001, Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón, del Ministerio Fomento.

ACCESIBILIDAD

- **Documento Básico SUA** Seguridad de utilización y accesibilidad.
- **Ley 26/2011**, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- **Orden TMA/851/2021**, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- **Real Decreto 233/2013,** de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbana, 2013-2016.
- **Real Decreto Legislativo 1/2013**, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- **Ley 1/1998** de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.
- **Decreto 65/2019**, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

RUIDO

- DECRETO 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica. DOGV nº 5.305 de 18 de julio de 2006.
- DECRETO 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat por el que se establecen las normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios. DOGV nº 4.901 de 13 de diciembre de 2004.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.
- Real Decreto 245/1989 de 27 de febrero, sobre Determinación y Limitación de la Potencia Acústica Admisible de determinado material y maquinaria de obra, modificado por la Orden de 17 de noviembre de 1989 y la Orden de 18 de julio de Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Decreto2/1991, de 8 de enero, de Reglamentación de Ruidos

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. BOE nº 276 de martes 18 de noviembre de 2003.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de protección contra la contaminación acústica. BOE nº 10 de 11 de enero de 2003.

CTE

- Código Técnico de la Edificación (CTE)

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

PLIEGOS MOPU TUBERÍAS

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua del MOPU, de 28 de Julio de 1974.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones del MOPU, de 15 de Septiembre de 1986.

NORMATIVA MUNICIPAL

- Ordenanza de vertidos a la red de alcantarillado en el término municipal de Torrent. BOP 275 del 19 de noviembre de 2005

POZOS DE REGISTRO Y SUMIDEROS

- UNE-EN 14396:2004. Escaleras fijas para pozos de registro
- UNE-EN 13508-1:2014. Examen y evaluación de los sistemas de desagüe y de alcantarillado en el exterior de edificios. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN 1917:2008. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero..
- UNE-EN 13101:2003 Pates para pozos de registro enterrados. Requisitos, marcado, ensayos y evaluación de conformidad.
- UNE-EN 124-1:2015. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.
- UNE-EN 476:2011. Requisitos generales para componentes empleados en sumideros y alcantarillados.
- UNE-EN 752:2018. Sistemas de desagües y de alcantarillado exteriores a edificios. Gestión del sistema de alcantarillado.

INSTALACIÓN Y PRUEBA DE CONDUCCIONES

- UNE-EN 1610:2016. Construcción y ensayos de desagües y redes de alcantarillado.

- UNE-EN 12889:2000 Puesta en obra sin zanja de redes de saneamiento y ensayos.

CÁLCULO MECÁNICO DE CONDUCCIONES

- UNE-EN 1295-1:2021. Cálculo de la resistencia mecánica de tuberías enterradas bajo diferentes condiciones de carga. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-CEN/TR 1295-2:2007 Cálculo de la resistencia mecánica de tuberías enterradas bajo diferentes condiciones de carga. Parte 2: Resumen de los métodos de diseño establecidos a nivel nacional.

JUNTAS DE ESTANQUEIDAD EN TUBERÍAS

- UNE-EN 681-1a3:2001 Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanqueidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado. Parte 2: Elastómeros termoplásticos. Parte 3: Materiales celulares de caucho vulcanizado.
- UNE-EN 681-1:1996. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado.

PLÁSTICOS. RESISTENCIA QUÍMICA

- UNE 53389:2001 IN Tubos y accesorios de materiales plásticos: Tabla de clasificación de la resistencia química.

SERIE NORMALIZADA DE PRESIONES NOMINALES Y UNIONES EMBRIDADAS

- UNE-EN 1333:2006. Bridas y sus uniones. Componentes de canalizaciones de tuberías. Definición y selección de PN.
- DIN 2531 Dimensiones de bridas planas para la serie de presiones nominales PN 6, 10, 16, 25.

CONDUCCIONES DE HORMIGÓN

- UNE 127916:2014. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, de hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1916:2008.
- UNE-EN 1916:2008 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero.

CONDUCCIONES DE ACERO

- ATV A 127 Cálculo estático de alcantarillas y conductos de aguas residuales.

CONDUCCIONES DE POLICLORURO DE VINILO NO PLASTIFICADO (PVC-U)

A) CÁLCULO MECÁNICO.

- UNE 53331:2020. Plásticos. Tuberías de Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), Poli(cloruro de vinilo) orientado (PVC-O), Polietileno (PE) y Polipropileno (PP). Criterio para la comprobación de los tubos a utilizar en conducciones con y sin presión sometidos a cargas externas.

B) TUBOS LISOS DE PRESIÓN.

- UNE-EN ISO 1452-1:2010. Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades. (ISO 1452-1:2009).

C) TUBOS LISOS DE SANEAMIENTO.

- UNE-EN 1401-1:2020. Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento y alcantarillado enterrados sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- UNE-EN ISO 1452-1:2010. Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades. (ISO 1452-1:2009)

D) TUBOS ESTRUCTURADOS PARA SANEAMIENTO (CORRUGADOS).

- UNE-EN 13476-1:2018. Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento y alcantarillado enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 1: Requisitos generales y características de funcionamiento.

E) TUBOS CORRUGADOS PARA DRENAJE.

- UNE 53994:2020. Plásticos. Tubos y accesorios de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polietileno (PE) y polipropileno (PP) para drenaje enterrado en obras de edificación e ingeniería civil y drenaje agrícola.

F) TUBOS LISOS PARA EDIFICACIÓN.

- UNE-EN 1329-1:2014+A1:2018. Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- UNE-EN 12200-1:2017. Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas pluviales en instalaciones aéreas y en el exterior. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y para el sistema..

G) TUBOS ESTRUCTURADOS PARA EDIFICACIÓN.

- UNE-EN 1453-1:2017. Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema. (Versión consolidada).

POLIETILENO PE

A) TUBOS LISOS DE PRESIÓN.

- UNE-EN 12201-1:2012. Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
- UNE-EN 12201-2:2012+A1:2014. Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
- UNE-EN 12201-3:2012+A1:2013. Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE).
- UNE-EN 12201-4:2012. Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 4: Válvulas.

B) TUBOS LISOS PARA CONDUCCIÓN DE GAS.

- UNE-EN 1555-1:2011. Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

C) TUBOS LISOS PARA MICROIRRIGACIÓN.

- UNE 53367-1:2014. Plásticos. Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua para microrriego. Parte 1: Especificaciones para tubos de polietileno (PE)..

D) ACCESORIOS MECÁNICOS PARA UNIONES DE TUBOS DE POLIETILENO.

- UNE-EN ISO 3459:2015. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Uniones mecánicas entre accesorios y tubos a presión. Método de ensayo de estanquidad bajo presión negativa. (ISO 3459:2015).
- UNE-EN ISO 3501:2015. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Uniones mecánicas entre accesorios y tubos a presión. Método de ensayo de resistencia al desgarro bajo fuerza longitudinal constante. (ISO 3501:2015).
- UNE-EN ISO 3503:2015. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Uniones mecánicas entre accesorios y tubos a presión. Método de ensayo de estanquidad con presión hidráulica interior para conjuntos sometidos a flexión. (ISO 3503:2015).
- UNE-EN ISO 3458:2015. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Uniones mecánicas entre accesorios y tubos a presión. Método de ensayo de estanquidad con presión hidráulica interior. (ISO 3458:2015).

FUNDICIÓN

- UNE-EN 545:2011. Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo.
- UNE-EN 598:2008+A1:2009. Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para aplicaciones de saneamiento. Requisitos y métodos de ensayo.
- UNE-EN 877:2000/A1:2007. Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.

- UNE-EN 1092-2:1998. Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 2: Bridas de fundición.
- ISO 8179-1 Tubos de fundición dúctil. Revestimiento externo de Cinc. Parte 1: Zinc metálico y capa de acabado.

LÍNEAS ELÉCTRICAS

- Reglamento de líneas eléctricas de alta tensión.
- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. BOE nº 224, miércoles 18 de septiembre 2002.
- RESOLUCIÓN de 22 de abril de 2004, de la Dirección General de Industria e Investigación Aplicada, por la que se modifican los anexos de las órdenes de 17 de julio de 1989, de la Consellería de Industria, Comercio y Turismo, y de 12 de febrero de 2001, de la Consellería de Industria y Comercio, sobre el contenido mínimo de los proyectos de industrias e instalaciones industriales.
- ORDEN de 27 de septiembre de 2005, de la Consellería de Empresa, Universidad y Ciencia, por la que se regula el procedimiento general para la puesta en servicio de instalaciones eléctricas de baja tensión. D.O.G.V. nº 5122 de 26 de octubre de 2005.
- REAL DECRETO 1454/2005, de 2 de diciembre, por la que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico. BOE nº 306 de 23 de diciembre de 2005.
- RESOLUCIÓN de 14 de marzo de 2006, de la Dirección General de política Energética y Minas, por la que se establece la tabla de potencias normalizadas para todos los suministros en baja tensión. BOE nº 74 de 28 de marzo de 2006.
- Proyecto tipo de línea subterránea M.T. y proyecto tipo de línea subterránea B.T. IBERDROLA.
- RESOLUCIÓN de 10 de diciembre de 2008, de la Dirección General de Industria e Innovación, por la que se modifica el Anexo de la resolución de 19 de mayo de 2008 de este mismo órgano directivo al objeto de incluir en los modelos de certificado de instalación eléctrica para baja tensión el Código Universal de Punto de Suministro (CUPS).

ALUMBRADO

- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-0. Publicado en el BOE 279 DE 19/11/2008
- Orden de 11 de julio de 1986, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 2642/85, de 18 de diciembre, que declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los candelabros candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su Homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE Nº 173 DE 21/07/86.
- REAL DECRETO 2698/1986, de 19 de diciembre, por el que se modifican los Reales Decretos 357 y 358/186, de 23 de enero; 1678/1985, de 5 de junio; 2298/1985, de 8 de noviembre y 2642/1985, de 18 de diciembre, sobre ejecución a normas técnicas y homologación de productos por el Ministerio de Industria y Energía. BOE nº3 03/01/87
- REAL DECRETO 401/1989, de 14 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 2642/1985, de 18 de diciembre, que declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de

los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su Homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE Nº 99 DE 26/04/89

- ORDEN DE 12 DE JUNIO DE 1989, por la que se establece la conformidad a normas como alternativa de la homologación de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico). BOE nº 161 de 07/07/89.
- Orden de 16 de mayo de 1989, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 2642/85, de 18 de diciembre, que declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su Homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE Nº 168 DE 15/07/89.

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

- **DECISIÓN 2009/10/CE** de la Comisión, de 2 de diciembre de 2008, por la que se establece, conforme a lo dispuesto en la Directiva 96/82/CE del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, el formulario de declaración de accidente grave
- **COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN EN EL MARCO DE LA APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/686/CEE** sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a los equipos de protección individual. Normas armonizadas
- **REAL DECRETO 298/2009**, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia
- **REAL DECRETO 330/2009**, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas
- **DIRECTIVA 2009/104/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo (segunda Directiva específica con arreglo al artículo 16, apartado 1, de la Directiva 89/391/CEE).
- **REAL DECRETO 33/2009,** de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- **COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN EN EL MARCO DE LA APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 97/23/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre equipos a presión. Normas armonizadas
- **REAL DECRETO 555/86**, de 21 de febrero, SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Obligatoriedad de inclusión de su estudio en los proyectos de edificación y obras públicas. (B.O.E. 21- 3- 86)
- **LEY 31/1995,** de 08.11.95, por la que se aprueba la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (BOE n° 269 de 10.11.95). *Deroga, entre otros, los Títulos I y 111 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.*
- **MODIFICACIONES DE LA LEY 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- **LEY 54/2003**, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE nº 298 de 13 de diciembre de 2003.
- **LEY 52/2003**, de 10 de diciembre, de disposiciones específicas en materia de Seguridad y Salud. BOE nº 296, de 11 de diciembre de 2003.
- **REAL DECRETO 1627/1997**, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE n° 256 de 25.10.97).
- **REAL DECRETO 604/2006,** de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE nº 127 de 29 de mayo 2006.
- **REAL DECRETO 2177/2004,** de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en trabajos temporales en altura. BOE nº274 de 13 de noviembre de 2004.
- **REAL DECRETO 1215/1997,** de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE n° 188 de 07.08.97).
- **REAL DECRETO 773/1997**. Disposiciones relativas a equipos de protección individual por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual (BOE nº 140 de 12.06.97).
- **DIRECTIVA 89/656/CEE** del Consejo de 30 de noviembre de 1989 relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual.
- **REAL DECRETO 780/1998,** de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- **ORDEN de 27.06.97**, por el que se desarrolla el real Decreto 39/1997, de 17.01.97, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales (BOE n° 159 de 04.07.97).
- **REAL DECRETO 485/1997,** de 14.04.97, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE n° 97 de 23.04.97).
- **REAL DECRETO 486/1997,** de 14.04.97, por la que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- **REAL DECRETO 487/1997**, de 14.04.97, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (BOE n° 97 de 23.04.97).
- **REAL DECRETO 488/1997**, de 14.04.97, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE n° 97 de 23.04.97).

- **REAL DECRETO 664/1997**, de 12.05.97, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE n° 124 de 24.05.97).
- **REAL DECRETO 665/1997.** de 12.05.97. sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE n° 124 de 24.05.97).
- **REAL DECRETO 1124/2000**, de 16 de junio por el que se modifica el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes cancerígenos durante el trabajo.
- **REAL DECRETO 374/2001**, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados contra los agentes químicos durante el trabajo.
- **CORRECCIÓN** de erratas del texto del **Real Decreto** 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados contra los agentes químicos durante el trabajo.
- **REAL DECRETO 614/2001** de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **REAL DECRETO 349/2003,** de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos. BOE nº 82 de 5 de abril de 2003.
- **REAL DECRETO 681/2003**, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo. BOE nº 145 de 18 de junio de 2003.
- **REAL DECRETO 1254/1999**, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. BOE 20/07/1999.
- **REAL DECRETO 119/2005**, de 4 de febrero, por el que se modifica el RD 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. BOE nº 36 de 11/02/2005.
- **REAL DECRETO 948/2005**, de 29 de julio, por el que se modifica el RD 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. BOE nº 181 de 30/07/2005.
- **REAL DECRETO 1311/2005**, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE nº 265 de 5 de noviembre de 2005.
- **REAL DECRETO 836/2003**, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. BOE nº 170 de 17 de junio de 2003.
- **CORRECCIÓN** de errores del **Real Decreto 836/2003**, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. BOE 23 de enero de 2004.

- **REAL DECRETO 837/2003**, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas. BOE nº 170 de 17 de junio de 2003.
- **ORDEN MINISTERIAL**, de 17 de mayo, de Homologación de medios de protección personal de los trabajadores. BOE 29- 5- 74. **Normas Técnicas de Homologación, MT-1 a MT-28**
- **REAL DECRETO 171/2004**, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborables, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE 31 de enero de 2004.
- **ORDEN PRE/252/2006**, de 6 de febrero, por la que se actualiza la Instrucción Técnica complementaria nº10, sobre prevención de accidentes graves, del Reglamento de Explosivos. BOE nº 34 de 9 de febrero de 2006.

TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO

- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto (BOE 11 de abril de 2006)
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero de 1991, sobre Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE núm. 32 de 6 de febrero de 1991).
- Orden de 7 de diciembre de 2001 por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (BOE núm. 299 de 14 de diciembre).
- Directiva 2003/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de marzo de 2003, por la que se modifica la Directiva 83/477/CEE, del Consejo, de 19 de septiembre de 1983, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.
- Directiva 83/477/CEE del Consejo de 19 de septiembre de 1983 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo (segunda directiva particular con arreglo al artículo 8 de la directiva 80/1107/CEE).
- Convenio sobre utilización del abesto en condiciones de seguridad.

LEY GENERAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL

- **DECRETO 2.065/1974,** de 30.05.74 (BOE n° 173 y 174 de 20 y 22.07.74).
- **REAL DECRETO 1/1994**, DE 03.06.94, por el que se aprueba el texto refundido de Ley General de la Seguridad Social (BOE nº 154 de 29.06.94).
- **REAL DECRETO LEY 1/1986.** de 14.03.86. por la que se aprueba la Ley General de la Seguridad Social (BOE n° 73 de 26.03.86).
- **LEY 53/2002**, de 30 diciembre por la que se modifica la ley General de la Seguridad Social. (BOE 31-12-2002)

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- **ORDEN de 31.01.04,** por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en el Trabajo. Capitulo VII sobre andamios (BOE de 03.02.40 y 28.02.40). *En lo que no se encuentre derogado por el R.D. 1627/1997*

- **ORDEN de 20.05.52,** por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Publicas (BOE de 15.06.52). *En lo que no se encuentre derogado por el R.D. 1627/1997*
- **ORDEN de 09.03.71**, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE n°s 64 y 65 de 16 y 17.03.71). Corrección de errores (BOE de 06.04.71). *En lo que no se encuentre derogado por la Ley 31/1995 y el R.D. 1627/1997*

ORDENANZA DE TRABAJO DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA

- **DECRETO 2987/68,** de 20.09.68, por el que se establece la Instrucción para el Proyecto y Ejecución de obras (BOE de 03.12.68 y 4-5 y 06.12.68).
- **ORDEN de 28.08.70,** por la que se aprueba la Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (BOE de 05.09.70; y del 6 al 09.09.70). Rectificado posteriormente (BOE de 17.10.70, 21 y 28.11.70). Interpretado (BOE de 05.12.70). Modificado por Orden de 22.03.72 en (BOE de 31.03.72), y por Orden de 27.07.73.
- **ORDEN de 28.08.70,** M° Trabajo, por la que se aprueba la Ordenanza Laboral de la Industria de la Construcción, Vidrio y Cerámica (BOE de 5, 6, 7, 8 y 09.09.70). Rectificado posteriormente (BOE de 17.10.70). Interpretación por Orden de 21.11.70 (BOE de 28.1 1.70); y por Resolución de 24.11.70 (BOE de O5.12.70). Modificado por Orden de 22.03.72 (BOE de 31.03.72).
- **DECRETO 462/71,** de 11.03.71, por el que se establecen las Normas sobre redacción de Proyectos y Dirección de Obras de Edificación (BOE de 24.03.71).

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN LOS CENTROS Y LOCALES DE TRABAJO

- **ORDEN de 06.06.73,** sobre carteles en obras (BOE de 18.06.73).
- **REAL DECRETO 1.403/1986,** de 09.05.86. Señalización de seguridad en los centros y locales de trabajo (BOE n° 162 de 08.07.86). Corrección de errores (BOE n° 243 de 10.10.87). *Derogado por R.D. 485/1997.*
- **REAL DECRETO 485/1997,** de 14.04.97, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE n° 97 de 23.04.97).

MARCADO CE

Se exigirá el marcado CE según de lo dispuesto en la normativa y legislación vigente al respecto.

- Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre por la que se dictan las disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. BOE 9 febrero de 1993.
- Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre. BOE 19 agosto de 1995.
- Corrección de errores del Real Decreto 1328/1995 de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre. BOE 7 octubre de 1995.
- Orden de 3 de abril de 2001 por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de las normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a los cementos comunes. BOE 11 abril de 2001.

- Resolución de 5 de marzo de 2001, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se informa de la aprobación de guías del Documento de Idoneidad Técnica Europeo (guías DITE), en desarrollo del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre. BOE 13 abril de 2001.
- Orden de 29 de noviembre de 2001 por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de las normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 7 diciembre de 2001.
- Resolución de 6 de mayo de 2002, de la Dirección General Política Tecnológica, por la que se amplían los anexos I,II,III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de las normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 30 mayo de 2002.
- Resolución de 5 de mayo de 2009 por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.
- Orden CTE/2276/2002 de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 17 septiembre 2002.
- Resolución de 3 de octubre de 2002, de la Dirección General Política Tecnológica, por la que se amplían los anexos I,II,III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 31 octubre de 2002.
- Resolución de 26 de noviembre de 2002, de la Dirección General Política Tecnológica, por la que se modifican y amplían los anexos I, II, III de la Orden CTE/2276/2002 de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 19 diciembre 2002.
- Resolución de 16 de enero de 2003, de la Dirección General Política Tecnológica, por la que se amplían los anexos I,II,III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 6 febrero 2003.
- Resolución de 14 de abril de 2003, de la Dirección General Política Tecnológica, por la que se amplían los anexos I,II,III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 28 abril 2003.
- Resolución de 12 de junio de 2003, de la Dirección General Política Tecnológica, por la que se amplían los anexos I,II,III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el

período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 11 julio 2003.

- Resolución de 10 de octubre de 2003, de la Dirección General Política Tecnológica, por la que se amplían los anexos I,II,III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 31 octubre 2003.
- Resolución de 14 de enero de 2004, de la Dirección General Política Tecnológica, por la que se amplían los anexos I,II,III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 11 febrero 2004.
- Resolución de 16 de marzo de 2004, de la Dirección General Política Tecnológica, por la que se modifican y amplían los anexos I,II,III de la Orden CTE/2276/2002 de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 6 abril 2004.
- RESOLUCIÓN de 6 de junio de 2005, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE nº 153 de 28 de junio de 2005.
- RESOLUCIÓN de 30 de septiembre de 2005, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se modifican los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE nº 252 de 21 de octubre de 2005.
- RESOLUCIÓN de 9 de noviembre de 2005, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE nº 287 de 1 de diciembre de 2005.
- Resolución de 10 de mayo de 2006, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE nº 134 de 6 de junio de 2006.
- RESOLUCIÓN de 13 de noviembre de 2006, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

- RESOLUCIÓN de 12 de noviembre de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se publica la relación de normas europeas que han sido ratificadas durante el mes de octubre de 2007 como normas españolas.
- RESOLUCIÓN de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.
- Obligatoriedad de marcado CE en las mezclas bituminosas a partir del 1 de marzo de 2008. UNE – EN 13108.
- Real Decreto 846/2006, de 7 de julio del Ministerio de Industria y Comercio, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE mún. 186 de 5 de agosto de 2006)

CAPÍTULO 2. MATERIALES

ARTÍCULO 10. PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES Y MARCADO CE

Todos los materiales que se utilicen en esta obra deberán cumplir las condiciones especificadas en este Pliego, y haber sido aprobados por el Técnico Director de la Obra. Los materiales procederán, exclusivamente, de los lugares, fábricas o marcas propuestas por el Contratista al Técnico Director de las Obras y que hayan sido previamente aceptadas por éste. Para la aceptación o no de una determinada procedencia el Técnico Director de la Obra dispondrá de un (1) mes de plazo, contado a partir del momento en que el Contratista haya aportado las muestras a tal fin requeridas.

Las pruebas o ensayos que el Técnico Director de la Obra ordene realizar sobre los materiales propuestos serán controlados por él o por la persona o personas en quién él delegue, y para su realización se utilizará las normas que figuran prescritas en el presente Pliego y, en su defecto y sucesivamente, las normas de ensayo UNE, normas ISO, normas del Laboratorio de Transportes y Mecánica del Suelo (NLT) y, en su defecto, cualquier norma nacional o extranjera que el Técnico Director de Obra entienda aplicable.

El Contratista deberá, por su cuenta, suministrar a los laboratorios y retirar, posteriormente, una cantidad suficiente de material a ensayar. Asimismo, el Contratista tiene la obligación de establecer a pie de obra el almacenaje o ensilado de los materiales, con la suficiente capacidad y disposición conveniente para que pueda asegurarse el control de calidad de los mismos, con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados de los ensayos antes de su empleo en obra, y de tal modo protegidos que se asegure el mantenimiento de sus características y aptitudes para su empleo en obra.

Cuando en los siguientes artículos se haga referencia a la procedencia de los materiales, dicha procedencia deberá entenderse a título orientativo para el Contratista, quién no está obligado a utilizarla ni podrá exigir responsabilidad alguna de la Administración caso de que en la procedencia indicada no hubiera materiales adecuados o suficientes. La utilización de materiales de las citadas procedencias no libera, en ningún caso, al Contratista de la obligación de que los materiales cumplan las condiciones que se especifiquen en el presente Pliego, condiciones que habrán de comprobarse mediante los correspondientes ensayos.

Los siguientes materiales deberán llevar marcado CE:

PRODUCTO	NORMA O GUÍA DITE
TUBERÍAS Y ACCESORIOS	
Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado)	UNE EN 681-1,2,3,4
Juntas elastoméricas de tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados	UNE EN 682
Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero	UNE EN 1916 UNE 127916
Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero	UNE EN 1917
Pates para pozos de registro enterrados	UNE EN 13101

Tapas y marcos de pozos de registro	UNE EN 124
Escaleras fijas para pozos de registro	UNE-EN 14396
Tubos de fundición dúctil	UNE EN 598
Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje	UNE EN 12380
Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales	UNE-EN 1123
Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalizaciones de aguas residuales	UNE-EN 1124
Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano	UNE-EN 10224
Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano	UNE-EN 10311
Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos, incluido agua para el consumo humano	UNE-EN 10312
ENCOFRADOS	
Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón	Guía DITE nº009
Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción	UNE-EN 13986
ESTRUCTURAS	
Cementos comunes	UNE EN 197-1 UNE EN 197-1/A1
Aditivos para hormigones, morteros y pastas	UNE EN 934-2 y 3 UNE EN 934-2/A1
Áridos para hormigón	UNE EN 12620
Áridos para morteros	UNE EN 13139
Cenizas volantes para hormigón	UNE-EN 450-1
Productos para sellado de juntas	UNE-EN 14188-1 y 2
Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general	UNE-EN 10025-1
Acero para el armado de hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado	UNE-EN 10080
Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón	UNE-EN 1504
PAVIMENTOS	
Losas planas para solado (prefabricados de hormigón)	UNE-EN 13747
Baldosas de hormigón	UNE EN 1339
Baldosas de terrazo para uso exterior	UNE EN 13748-2
Baldosas cerámicas	UNE EN 14411
Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior	UNE-EN 1341
Adoquines de hormigón	UNE EN 1338

Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior	UNE-EN 1342
Baldosas para pavimentos y escaleras. Productos de piedra natural	UNE-EN 12058
PRODUCTO	NORMA O GUÍA DITE
Bordillos prefabricados de hormigón	UNE EN 1340
Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior	UNE-EN 1343
Pavimentos de hormigón. Anclajes metálicos.	UNE-EN 13877
PREFABRICADOS	
Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta.	UNE EN 1520
Piezas para fábrica para albañilería. Piezas cerámicas, piezas silicocalcáreas y bloques de hormigón.	UNE EN 771-1, 2 y 3 UNE EN 771/A1
Piezas para fábrica para albañilería. Piezas de piedra artificial.	UNE EN 771-5 UNE EN 771-5/A1
Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.	UNE-EN 13325
Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares	UNE-EN 1168
Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas.	UNE EN 12839
Productos prefabricados de hormigón. Elementos especiales para cubiertas	UNE EN 13693
Productos prefabricados de hormigón. Mástiles y postes.	UNE EN 12843
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
Columnas y báculos de alumbrado fabricadas en acero	UNE EN 40-5
Columnas y báculos de alumbrado fabricadas en aluminio	UNE EN 40-6
Columnas y báculos de alumbrado de mezcla de polímeros compuestos reforzados con fibra.	UNE EN 40-7
OBRA CIVIL	
Geotextiles y productos relacionados para uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico	UNE EN 13249
Geotextiles y productos relacionados para uso en sistemas de drenaje	UNE EN 13252
Geotextiles y productos relacionado para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención	UNE EN 13251
Geotextiles y productos relacionados para uso en el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes)	UNE EN 13253
Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas	UNE EN 13043
Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes.	UNE EN 13242
Señales verticales para carreteras. Señales de tráfico de mensaje variable	UNE-EN 12966
Materiales de señalización horizontal – Materiales de postmezclado – Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos	UNE-EN 1423
Materiales para señalización vial horizontal. Captafaros retrorreflectantes.	UNE EN 1463

Sistemas antideslumbramiento para carreteras	UNE EN 12676
Dispositivos de reducción del ruido de tráfico.	UNE-EN 14388
HIDRANTES	
Hidrantes bajo nivel de tierra, arquetas y tapas	EN 14339
Hidrantes	UNE-EN 14384

En cada unidad se exigirá el certificado de conformidad de la norma UNE correspondiente acreditado por la empresa ENAC.

ARTÍCULO 11. MATERIALES PARA FORMACIÓN DE TERRAPLENES

El Contratista deberá, especialmente, proponer los depósitos que piense utilizar en la extracción de materiales para terraplenes, siendo de aplicación lo especificado en el artículo 10 en cuanto a requisitos de aceptación. Los materiales provendrán de canteras o lugares de extracción ambientalmente correctos y convenientemente legalizados.

El Contratista vendrá obligado a eliminar a su costa los materiales que aparezcan durante los trabajos de explotación de los depósitos, previamente autorizados por el Técnico Director, cuya calidad sea inferior a la exigida en cada caso.

Las tierras empleadas para la formación de terraplenes cumplirán las prescripciones del artículo 330 del PG-3.

Se emplearán materiales procedentes de la excavación si su clasificación es, como mínimo, tolerable, en caso contrario se recurrirá a materiales procedentes de préstamos.

ARTÍCULO 12. MATERIALES PARA RELLENO DE ZANJAS.

El Contratista deberá, especialmente, proponer los depósitos que piense utilizar en la extracción de materiales para relleno de excavaciones, siendo de aplicación lo especificado en el artículo 10 en cuanto a requisitos de aceptación. Los materiales provendrán de canteras o lugares de extracción ambientalmente correctos y convenientemente legalizados.

El Contratista vendrá obligado a eliminar a su costa los materiales que aparezcan durante los trabajos de explotación de los depósitos, previamente autorizados por el Técnico Director, cuya calidad sea inferior a la exigida en cada caso.

Para la formación de la cama donde se apoyan las tuberías, el relleno sobre dicha cama y hasta 5 centímetros (5 cm.) por encima de la generatriz superior de la tubería se podrá utilizar gravilla o arena, que cumpla las siguientes condiciones:

- Tamaño máximo trece (13) milímetros.
- Tamaño mínimo cinco (5) milímetros.
- Equivalente de arena no mayor de treinta (30).

El resto del relleno de la zanja se hará con materiales exentos de elementos de tamaño superior a diez centímetros (10 cm.), y cuyo cernido por el tamiz 0,080 UNE sea inferior al treinta y cinco por ciento (35%) en peso. Además, deberán cumplir todas y cada una de las siguientes condiciones:

Contenido en sales solubles, incluido el yeso, inferior al cero con dos por ciento (SS<0.2%), según NLT 114.

Contenido de materia orgánica inferior al uno por ciento (1%).

Las tierras utilizadas deberán, asimismo, cumplir una de las siguientes condiciones:

Límite líquido menor de cuarenta (40), según UNE 103103.

Si el límite líquido es superior a treinta (LL>30) el índice de plasticidad será superior a cuatro (IP>4), según UNE 103103 y UNE 103104.

Para verificar la calidad del material en uso, se ensayará una muestra representativa como mínimo una vez antes de iniciar los trabajos y posteriormente con la siguiente periodicidad:

- Una vez al mes.

- Cuando se cambie de cantera o préstamo.
- Cuando se cambie de procedencia o frente.
- Cada 5.000 m^3 a colocar en obra.

El grado de compactación de la primera fase del relleno será del noventa y ocho por cien (98%) del Proctor Normal o el indicado por el Técnico Director de la Obra, realizándose por procedimientos que no comprometan la integridad de las tuberías.

ARTÍCULO 13. CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS

La clase de cemento que se utilizará en esta obra, según la denominación del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cemento" (RC-03) será:

- Cemento Portland, CEM-I-42.5 N UNE-EN 197-1, con sello acreditado por ENAC
- Cemento Portland, CEM-I-42.5 SR N UNE-EN 80303-1, con sello acreditado por ENAC

Todo el cemento será de la misma marca y se fabricará en una sola planta. El contratista entregará con cada envío de cemento, certificados del fabricante, indicativos de la composición y propiedades físicas y químicas del mismo, para asegurar una continua uniformidad de propiedades y la conformidad con los requisitos exigidos.

El sistema de transporte y almacenamiento del cemento será tal que no perjudique las condiciones del cemento, debiendo ser aprobado por el Técnico Director de Obra. El cemento podrá ser transportado y almacenado en sacos o a granel. Solamente se permitirá el transporte y almacenamiento de los conglomerantes hidráulicos en sacos, cuando expresamente lo autorice el Director de Obra. El contratista comunicará al Técnico Director de Obra, con la debida antelación, el sistema que va a utilizar, con objeto de obtener la autorización correspondiente.

Las cisternas empleadas para el transporte de cemento estarán dotadas de medios mecánicos para el trasiego rápido de su contenido a los silos de almacenamiento.

El cemento transportado en cisternas se almacenará en uno o varios silos, adecuadamente aislados contra la humedad, en los que se deberá disponer de un sistema de aforo con una aproximación mínima del diez por ciento (10%).

A la vista de las condiciones indicadas en los párrafos anteriores, así como de aquéllas otras, referentes a la capacidad de la cisterna, rendimiento del suministro, etc., que estime necesario el Técnico Director de Obra, procederá éste a rechazar o aprobar el sistema de transporte y almacenamiento presentado.

El Contratista comprobará, con la frecuencia que crea necesaria, que durante el vaciado de las cisternas no se llevan a cabo manipulaciones que puedan afectar a la calidad del material y, de no ser así, suspenderá la operación hasta que se tomen las medidas correctoras.

Los almacenes de cemento serán completamente cerrados y libres de humedad en su interior. Los sacos o envases de papel serán cuidadosamente apilados sobre planchas de tableros de madera separados del suelo mediante rastreles de tablón o perfiles metálicos. Las pilas de sacos deberán quedar suficientemente separadas de las paredes para permitir el paso de personas. El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para que las partidas de cemento sean empaladas en el orden de su llegada. Asimismo, el Contratista está obligado a separar y mantener separadas las partidas de cemento que sean de calidad anormal según el resultado de los ensayos del Laboratorio.

El Técnico Director de Obra podrá imponer el vaciado total periódico de los silos y almacenes de cemento con el fin de evitar la permanencia excesiva de cemento en los mismos.

A la recepción de obra de cada partida y siempre que el sistema de transporte y la instalación de almacenamiento cuenten con la aprobación del Técnico Director de Obra, se llevará a cabo una toma de muestras, sobre las que se procederá a efectuar los ensayos de recepción correspondientes, siguiendo los métodos especificados en el Pliego General de Prescripciones Técnicas para la Recepción de Cementos y los señalados en el presente Pliego. Las partidas que no cumplan alguna de las condiciones exigidas en dichos documentos, serán rechazadas.

Las partidas de cemento deberán llevar un certificado del fabricante que deberá comprender todos los ensayos necesarios para demostrar el cumplimiento de lo señalado en el Pliego de Prescripciones Técnicas para la Recepción de Cementos (RC-03) y en el presente Pliego.

Cuando el cemento haya estado almacenado en condiciones atmosféricas normales, durante un plazo igual o superior a tres (3) semanas, se procederá a comprobar que las condiciones de almacenamiento han sido adecuados. Para ello se repetirá los ensayos de recepción.

En ambientes muy húmedos, o en el caso de condiciones atmosféricas especiales, el Técnico Director de Obra podrá variar, a su criterio, el indicado plazo de tres (3) semanas.

A la recepción de cada partida en Obra se efectuará los siguientes ensayos e inspecciones:

- Un ensayo de principio y fin de fraguado.
- Una inspección ocular de las condiciones de suministro y almacenamiento.
- Una inspección del Certificado del Fabricante, que deberá comprender todos los ensayos necesarios para demostrar el cumplimiento de lo especificado.

ARTÍCULO 14. ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES

Los áridos a emplear en morteros y hormigones serán productos obtenidos por la clasificación y lavado de arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas suficientemente resistentes trituradas, mezclas de ambos materiales u otros productos que, por su naturaleza, resistencia y diversos tamaños cumplan las condiciones exigidas en este artículo.

El material de que proceden los áridos, ha de tener, en igual o superior grado, las cualidades que se exijan para el hormigón con él fabricado. En todo caso el árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, sin excesos de piezas planas alargadas, blandas o fácilmente desintegrables, polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Cumplirá las condiciones exigidas en la “Instrucción de Hormigón Estructural” de la EHE según Real Decreto 2661/1.998 de 11 de Diciembre.

En cuanto a contenido en sulfatos solubles, es decir sulfatos en forma pulverulenta no incorporados a la composición del árido propiamente dicho, su contenido se limitará a cien (100) partes por millón (ppm) expresado en $SO4^{-2}$ y según norma NLT 120/72.

Esta proporción podría aumentarse a trescientas (300) partes por millón (ppm) si el contenido de sulfatos del agua de amasado fuese inferior a cien (100) partes por millón (ppm).

El Contratista deberá, especialmente, proponer los depósitos que piense utilizar en la extracción de materiales, siendo de aplicación lo especificado en el artículo 3.1 en cuanto a requisitos de aceptación.

El Contratista vendrá obligado a eliminar a su costa los materiales que aparezcan durante los trabajos de explotación de los depósitos, previamente autorizados por el Técnico Director, cuya calidad sea inferior a la exigida en cada caso.

ARTÍCULO 15. AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.

Como norma general, podrá utilizarse, tanto para el amasado como para el curado de mortero de hormigones, todas aquellas aguas que la practica haya sancionado como aceptables, es decir, que no hayan producido eflorescencia, agrietamiento o perturbación en el fraguado y resistencia de obras similares a las de ese proyecto. En cualquier caso, las aguas deberán cumplir las condiciones especificadas en el Artículo 27º de la Instrucción EHE y las del siguiente párrafo.

No se admitirán contenidos de sulfatos superiores a mil (1000) partes por millón (p.p.m.) expresado en $SO4^{-2}$

En caso dudoso o que así lo estime el Ingeniero Director, se realizarán las tomas de muestras y los análisis, de acuerdo con el citado Artículo 27º de la Instrucción.

ARTÍCULO 16. ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGONES

En las obras objeto del presente Proyecto se prescribe en forma exclusiva la utilización de acero en forma de barras corrugadas y de mallas electrosoldadas, tal como se definen en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE, en sus artículos 31 y 32.

Las calidades a emplear en las obras reflejadas en este Proyecto, salvo orden o aceptación expresa del Técnico Director de la Obra, en aplicación de lo establecido en el artículo 3.1 de este Pliego, serán las siguientes:

- Para las barras corrugadas: B 500 S y B 400 S
- Para las mallas electrosoldadas: B 500 T.

Las barras corrugadas deberán contar con marcas indelebles que garanticen su calidad y eviten confusiones en su empleo. Las mallas electrosoldadas deberán suministrarse con certificado de homologación y garantía del fabricante, incluyendo condiciones de adherencia, de doblado simple sobre mandril, y de despegue de las barras del nudo. El Técnico Director de la Obra podrá recabar certificado análogo referente a las barras corrugadas, sin perjuicio de que, tanto en uno como en otro caso, pueda disponer los análisis y ensayos que estime procedentes para su aceptación; estos ensayos se atendrán a las normas UNE 36.088, UNE 36.092, UNE 36.099, UNE 36.401, UNE 36.462 y concordantes.

Las barras y mallas serán acopiadas por el Contratista en parque adecuado para su conservación, clasificados por tipos y diámetros y de forma que sea fácil el recuento, pesaje y manipulación en general. En el almacenamiento de las barras y mallas se adoptará las medidas oportunas para garantizar que no se produzca una oxidación excesiva, ni se manchen de grasa o cualquier otra sustancia perjudicial para la adherencia del hormigón. En el momento de su utilización deberán estar exentas de óxido no adherente.

A la llegada a obra de cada partida se realizará una toma de muestras y sobre ésta se procederá al ensayo de plegado, doblando los redondos ciento ochenta grados (180°) sobre un redondo de diámetro doble y comprobando que no se aprecian fisuras ni pelos en la barra plegada. Estos ensayos serán de cuenta del Contratista.

Las armaduras de atado estarán constituidas por los atados de nudo y alambres de cosido y se realizarán con alambre de acero (no galvanizado) de 1 mm de diámetro.

El acero de los alambres de atado tendrá una resistencia mínima a la rotura a tracción de treinta y cinco (35) kilogramos por milímetro cuadrado y un alargamiento mínimo de rotura del 4 %. Las características geométricas se verificarán una vez por cada lote de diez toneladas o fracción, admitiéndose tolerancias en el diámetro de 0,1 mm. Los ensayos de tracción se realizarán según la Norma UNE-7194. El número de ensayos será de uno por cada lote de 10 toneladas o fracción.

Por cada lote de diez toneladas o fracción y por cada diámetro se realizará un ensayo de doblado desdoblado en ángulo recto, según la Norma UNE 7195. Se considerará aceptable si el número de plegados obtenidos es igual o mayor que tres.

Las barras de acero que se vayan a emplear en obra deberán presentar el certificado de adherencia y certificado de garantía.

ARTÍCULO 17. ADITIVOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES.

El empleo de aditivos podrá ser permitido o exigido por la Dirección de la Obra, la cual deberá aprobar o señalar el tipo a emplear, la cantidad y los hormigones y morteros en los que se empleará el producto, sin que por ello varíen los precios del hormigón que figuran en los cuadros de precios del presente proyecto.

Los aditivos deberán tener consistencia y calidad uniforme en las diferentes partidas y podrán ser aceptados basándose en el certificado del fabricante que atestigüe que los productos están dentro de los límites de aceptación sugeridos.

La cantidad total de aditivos viene fijada en el artículo 29 de la Instrucción EHE, según el tipo de aditivo a utilizar.

No se añadirán productos de curado que perjudiquen al hormigón o desprendan en alguna forma vapores nocivos. No se utilizarán sin la autorización expresa de la Dirección de Obra.

ARTÍCULO 18. HORMIGONES

El tipo de hormigón a utilizar en cada una de las unidades de obra objeto de este Pliego se hace constar específicamente en los planos correspondientes, sin perjuicio de que pueda ser variado por el Técnico Director de Obra.

Para el estudio de las dosificaciones de las distintas clases de hormigón, el Contratista deberá realizar por su cuenta y con una antelación suficiente a la utilización en obra del hormigón de que se trata, todas las pruebas necesarias de forma que se alcancen las características exigidas a cada clase de hormigón, debiendo presentarse los resultados definitivos al Técnico Director de la Obra, para su aprobación, al menos siete (7) días antes de comenzar la fabricación del hormigón.

Las dosificaciones obtenidas y aprobadas por el Técnico Director de la Obra, a la vista de los resultados de los ensayos efectuados, únicamente podrán ser modificadas en lo que respecta a la cantidad de agua, en función de la humedad de los áridos.

Por cada dosificación se fabricará, al menos cuatro (4) series de amasadas, tomando tres (3) probetas de cada serie. Se operará de acuerdo con los métodos de ensayo UNE 7240 y UNE 7242. Para el conjunto de amasadas sometidas a control se verificará $f_{c,real} = f_{est.}$, para control 100 por 100, tal y como se recoge en el artículo 88 de la Instrucción EHE.

La clasificación de las condiciones previstas para la ejecución será realizada por el Técnico Director de la Obra.

La consistencia de los hormigones armados empleados en los distintos elementos, salvo modificación expresa por parte del Técnico Director de la Obra, corresponderá a un asiento del cono de Abrams comprendido entre tres (3) centímetros y cinco (5) centímetros. En el caso de hormigones en masa, salvo modificación expresa por parte del Técnico Director de la Obra, se aceptará un asiento del cono de Abrams comprendido entre seis (6) centímetros y nueve (9) centímetros

Para los hormigones preparados en planta, en su recepción se exigirá que tengan el certificado de conformidad expendido por cualquier empresa acreditada por ENAC.

El suministrador de hormigón deberá entregar cada carga acompañada de una hoja de suministro en la que figuren, como mínimo, los datos siguientes:

- Nombre de la central de hormigón preparado.
- Número de la serie de la hoja de suministro.
- Fecha de entrega.
- Nombre del utilizador.
- Designación y características del hormigón.

Para verificar la calidad de los hormigones, cualquiera que sea su procedencia, se ensayará, sobre una muestra representativa:

A) ENSAYOS CARACTERÍSTICOS.

Para cada uno de los tipos de hormigón utilizado en las obras se realizará, antes del comienzo del hormigonado, los ensayos característicos especificados por la instrucción EHE artículo 87.

B) ENSAYOS DE CONTROL

Se realizará un control estadístico de cada tipo de los hormigones empleados según lo especificado por la instrucción EHE artículo 82, para el 100 por 100, con la excepción del hormigón de limpieza que será a Nivel Reducido.

La rotura de probetas se hará en un laboratorio señalado por el Técnico Director de la Obra, estando el Contratista obligado a transportarlas al mismo antes de los siete (7) días a partir de su confección, sin percibir por ello cantidad alguna.

Si el Contratista desea que la rotura de probetas se efectúe en laboratorio distinto, deberá obtener la correspondiente autorización del Técnico Director de la Obra, siendo todos los gastos de su cuenta en este caso.

La toma de muestras se realizará de acuerdo con la norma UNE 4118 "Toma de muestras del hormigón fresco". Cada muestra será tomada de un amasado diferente y completamente al azar, evitando cualquier selección de la mezcla a ensayar, salvo que el orden de toma de muestras haya sido establecido con anterioridad a la ejecución. El punto de toma de muestra será a la salida de la hormigonera y, en caso de usar bombeo, a la salida de la tubería.

Las probetas se moldearán, conservarán y romperán según los métodos de ensayo previstos en las normas UNE 7240 y UNE 7242.

Las probetas se numerarán marcando sobre la superficie con pintura indeleble, además de las fechas de confección y rotura, un código de letras y números. Las letras indicarán el lugar de la obra en el cual está ubicado el hormigón y los números el ordinal de tajo, número de amasado y el número que ocupa dentro de la amasada.

La cantidad mínima de probetas a moldear por cada ensayo de resistencia a la compresión será de seis (6), con objeto de romper una pareja a los siete (7) días, y cuatro (4) probetas a los veintiocho (28) días. Deberán moldearse adicionalmente las que se requieran como testigos en reserva y las que se destinen a curado de obra, según determine el Técnico Director de la Obra.

Si una probeta utilizada en los ensayos hubiera sido incorrectamente moldeada, curada o ensayada, su resultado será descartado y sustituido por el de la probeta de reserva, si la hubiera. En caso contrario el Técnico Director de la Obra si la probeta resultante debe ser identificada como resultado global de la pareja o debe ser eliminada.

En cada tajo y semana de hormigonado se efectuará un ensayo de resistencia característica de una amasada, tal como se define en la instrucción EHE con una serie de seis (6) probetas.

En cualquier caso, como mínimo, se efectuará seis (6) determinaciones de resistencia por cada parte de obra muestreada, según el más restrictivo de los criterios siguientes: por cada cien metros cúbicos (100 m^3) de hormigón puesto en obra, o por cada 200 metros lineales de obra.

Sin perjuicio de lo expuesto, los criterios anteriores podrán ser modificados por el Técnico Director de la Obra, en función de la calidad y riesgo de la obra hormigonada.

Para estimar la resistencia esperable a veintiocho (28) días se dividirá la resistencia a los siete (7) días por 0,65. Si la resistencia esperable fuera inferior a la del proyecto, el Técnico Director de la Obra podrá ordenar la suspensión del hormigonado en el tajo al que corresponden las probetas. Los posible retrasos originados por esta suspensión, serán imputables al Contratista.

Si los ensayos sobre probetas curadas en laboratorios resultan inferiores al noventa (90) por ciento de la resistencia característica y/o los efectuados sobre probetas curadas en las mismas condiciones de obra incumplen las condiciones de aceptabilidad para hormigones de veintiocho (28) días de edad, se efectuará ensayos de información de acuerdo con el artículo 70 de la vigente instrucción EHE.

En caso de que la resistencia características a veintiocho (28) días resultará inferior a la carga de rotura exigida, el Contratista estará obligado a aceptar las medidas correctoras que adopte el Técnico Director de la Obra, reservándose siempre éste el derecho a rechazar el elemento de obra o bien a considerarlo aceptable, pero abonable a precio inferior al establecido en el Cuadro para la unidad de que se trata.

La determinación de la consistencia del hormigón se efectuará según la norma UNE 7103, con la frecuencia más intensa de las siguientes:

- Una vez al día, en la primera mezcla de cada día.
- Una vez cada cincuenta (50) metros cúbicos o fracción.

ARTÍCULO 19. MORTEROS Y LECHADAS

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua. Eventualmente, puede contener algún producto de adición para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Técnico Director de la Obra.

Se define la lechada de cemento, como la pasta muy fluida de cemento y agua, y eventualmente adiciones, utilizada principalmente para inyecciones de terrenos, recebados de pavimentos, etc.

Los morteros serán suficientemente plásticos para rellenar los espacios en que hayan de usarse, y no se retraerán de forma tal que pierdan contacto con la superficie de apoyo. La mezcla será tal que, al apretarla, conserve su forma una vez que se le suelta sin pegarse ni humedecer las manos.

En las lechadas la proporción en peso del cemento y el agua podrá variar desde el uno por ocho (1/8) al uno por uno (1/1), de acuerdo con las exigencias de su uso. En todo caso, la composición de la lechada deberá ser aprobada por el Técnico Director de la Obra para cada uso.

Para su empleo en las distintas clases de obra, se establecen los siguientes tipos de morteros de cemento Portland, con sus dosificaciones, definidas por la relación entre el cemento y la arena en peso: M 1:3, M 1:4, y M 1:6. La dosificación y los ensayos de los morteros de cemento deberán ser presentados por el Contratista al menos siete (7) días antes de su empleo en obra para su aprobación por el Técnico Director de la Obra.

Al menos semanalmente se efectuará un ensayo de determinación de resistencia a compresión según ASTM C-109, y al menos trimestralmente se efectuará una (1) determinación de variación volumétrica según ASTM C-827.

ARTÍCULO 20. MADERAS.

Las maderas que se empleen en moldes o encofrados, entibaciones o apeos, cimbras y demás medios auxiliares deberán estar secas, sanas, con pocos nudos y veteaduras, y hallarse bien conservadas, presentando la superficie adecuada para el uso que se las destina. No se permitirá, en ningún caso, el empleo de madera sin descortezar o con astillas, ni siquiera en entibaciones y apeos. Las escuadrías empleadas deberán ser proporcionadas a los esfuerzos a asumir y a las deformaciones máximas admisibles en cada caso, debiendo ser sometidas a la previa autorización del Técnico Director de la Obra.

Las maderas destinadas a encofrar paramentos y superficies que hayan de quedar vistas deberán haber sido objeto de secado natural al menos durante dos (2) años, no debiendo presentar signo alguno de putrefacción, atronaduras, carcoma, o ataque de hongos. Deberán asimismo estar exentas de grietas, lupias, verrugas, manchas o cualquier otro defecto que perjudique su función.

Las maderas destinadas a apeos, entibaciones, cimbras y usos similares deberán haber sido objeto de secado natural al menos durante seis (6) meses, no debiendo presentar signos de putrefacción, atronaduras, carcoma, o ataque de hongos. En particular, contendrán el menor número posible de grietas y nudos, los cuales, en todo caso, tendrán un alcance inferior a un séptimo (1/7) de la menor dimensión de la pieza. Tendrán sus fibras rectas y no reviradas o entrelazadas, y paralelas a la mayor dimensión de la pieza.

ARTÍCULO 21. TUBERÍAS DE ACERO

Normativa a cumplir:

- UNE 7183 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
- UNE 37501 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
- UNE 37507 Recubrimientos galvanizados en caliente de tornillería y otros elementos de fijación.
- UNE EN ISO 1461 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE 37.505 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre tubos de acero. Características y métodos de ensayo.

El galvanizado será de primera calidad, libre de defectos tales como burbujas, rayas y puntos sin galvanizar, la aplicación de la película se hará conforme a lo especificado en UNE EN ISO 1461 en doble exposición y se ensayará según UNE 7183 y UNE 37501.

En las tuberías de acero se exigirá que tengan el certificado de conformidad expendido por cualquier empresa acreditada por ENAC.

Se emplearán tuberías de acero al carbono S275JR (St 44), de diámetro interior 1.200 mm. Dichas tuberías tendrán un límite elástico de 280N/mm^2 y estarán conformadas en frío a partir de chapa de 10 mm de espesor.

Cuando la agresividad de los suelos o de las aguas sea elevada o el Director de la Obra lo estime oportuno, se deberá aplicar una capa de protección adicional sobre la superficie galvanizada. En este caso el Director de Obra especificará la naturaleza y características de la protección adicional, la normativa que deba cumplir, así como la forma de aplicación sobre la chapa galvanizada. Sin recibir abono alguno el contratista por la realización de dicho recubrimiento.

Esta protección adicional podrá ser de mortero de cemento, de materiales bituminosos, poliméricos, epoxídicos, reforzados o no con fibras, o cualquier otro que determine el Director de las Obras. En cualquier caso estos revestimientos deberán reunir las siguientes condiciones:

- Impermeabilidad.
- Buena adherencia.
- Resistencia a la abrasión, choques y variaciones de temperatura.
- Flexibilidad para adaptarse a las deformaciones del tubo.
- Durabilidad.

Las uniones serán soldaduras a tope (longitudinal o helicoidalmente) y se ejecutarán in situ. Se les realizará el ensayo de líquidos penetrantes conforme la norma UNE-EN 1289/98 al 100% de las mismas.

En los tramos interiores al sector y tramo exterior a excepción de la hinca, las tuberías de acero estarán galvanizadas en caliente. Previamente a dicho revestimiento, para preparar la superficie, se le dará a la tubería un tratamiento con chorro de arena SA 2 ½

En el tramo de hinca las tuberías llevarán un revestimiento interior de pintura bituminosa en dos capas de 150 micras de espesor cada una. Previamente a dicho revestimiento, para preparar la superficie, se le dará a la tubería un tratamiento con chorro de arena SA 2 ½

ARTÍCULO 22. TUBERÍAS DE HORMIGÓN

Los tubos de hormigón serán con encaje de campana y junta elástica, La sección de la junta deberá presentar un perfil específicamente adaptado al tubo (junta arpón, flecha, etc), de modo que se mantenga firme al introducir el tubo sin girar sobre sí misma. La validez de la junta estará avalada por los resultados de los ensayos de absorción de agua y carga de rotura realizados en Laboratorio Homologado. Serán uniformes y carecerán de irregularidades en su superficie. Las aristas de los extremos serán nítidas y las superficies frontales normales al eje del tubo.

Se ajustarán a la Norma **UNE 127916:2004**. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, de hormigón armado con fibra de acero. Complemento nacional a la norma UNE-EN 1916:2003, así como a la norma base **EHE 08 Instrucción de Hormigón Estructural**, del Ministerio de Fomento.

Para las tuberías de hormigón se exigirá que tengan el certificado de conformidad expendido por cualquier empresa acreditada por ENAC.

Serán armados y en cualquier caso como mínimo clase **C 90 el interior al sector y clase 135 en el tramo de conexión de la red interior con el colector de la calle La Plana**, tal y como se especifica en el documento nº4: Presupuesto y en el anejo de cálculo del documento nº 1: Memoria, no admitiéndose en ningún caso tubos de resistencia menor. Los tubos se clasificarán por la carga mínima de fisuración, aún cuando el tubo admita posteriormente más carga antes del colapso.

Además las conducciones de la red exterior al sector y aquellas consideradas en presupuesto, deberán estar fabricadas con cemento tipo SR para un ambiente tipo Qb.

Estas tuberías cumplirán en todo momento lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales del MOPU para tuberías de saneamiento de poblaciones (B.O.E. 23-09-86), y deberán llevar grabadas en forma indeleble la marca del fabricante, el diámetro y demás características exigidas en dicho Pliego General.

El diseño de los tubos se deberá ajustar a los dimensiones y características que se especifican a continuación y que, en líneas generales siguen la Norma ASTM C-76-M para tubos de hormigón armado y por la Norma ASTM C-14-M para los tubos de hormigón en masa.

El diámetro nominal corresponde al diámetro de diseño de la tubería, y estará dentro de la serie de diámetros normalizados.

Cada fabricante fijará un diámetro de fabricado próximo al nominal y que entrará dentro de los límites siguientes:

DIÁMETRO NOMINAL (mm)	DIÁMETRO MÁXIMO	DIÁMETRO MÍNIMO
130-300	+5	0
350-600	+10	-10
700-1200	+20	-20
1300-1800	+30	-20
1900-2000	+35	-25
2100-2400	+35	-25
2500-3000	+40	-25

El diámetro exterior será fijado por el fabricante antes de proceder al primer envío, y será concordante con los espesores de la Norma ASTM C-76.

La variación admisible del espesor de la pared del tubo respecto de la teórica del proyecto no deberá superar al mayor de los siguientes valores:

- 5% del espesor del tubo.
- 5 mm.

Se define como longitud eficaz del tubo la distancia entre el borde exterior del macho (enchufe o espiga) y el borde interior de la hembra (campana o enchufe). Esta longitud la podrá definir el fabricante y deberá estar comprendida entre cuarenta y cinco centímetros (0,45 m.) y seis metros (6 m.) En este Proyecto se recomienda la adopción de tubos de un metro y medio (1.5 m.)

Se admite una variación de la longitud especificada por el fabricante no mayor del uno por ciento (1%), no pudiendo superarse en toda la longitud del tubo los trece milímetros (13 mm.).

Los tubos deberán ser rectos, permitiéndose una desviación máxima de tres milímetros y medio (3,5 mm.) por metro, de la longitud total eficaz del tubo.

Los bordes de cada tubo deberán ser perpendiculares al eje longitudinal del mismo, salvo en los codos, en que lo serán a la tangente del eje en el punto considerado.

Las variaciones admisibles entre la longitud de dos generatrices opuestas no podrán superar los seis milímetros (6 mm.) para los tubos hasta seiscientos milímetros (600 mm.) de diámetro interior, no deberá superar los tres milímetros por metro (3 mm/m.) para diámetros mayores, con un máximo de quince milímetros (15 mm.) en cualquier longitud de tubo hasta un diámetro interior de dos mil cien milímetros (2.100 mm.). Para diámetros mayores se limita la diferencia total a veinte milímetros (20 mm.).

El método constructivo y los materiales empleados deberán permitir la obtención de una superficie interna suficientemente lisa para garantizar el buen funcionamiento hidráulico del tubo.

Las juntas en las conducciones de hormigón para saneamiento serán de forma tórica, y de material elastomérico, cumpliendo lo especificado en la norma ASTM C-443 M-80. Su diseño y materiales deberán ser sometidos a la aprobación del Técnico Director de la Obra, con arreglo al plazo y procedimiento previstos en el artículo 10 de este Pliego.

El elastómero utilizado en la fabricación de los aros de goma será tanto caucho natural como sintético, así como mezclas de varios cauchos, siempre que sean aceptadas por la Dirección de Obra.

Los componentes del caucho no podrán contener caucho reciclado, aceites vegetales, restos de vulcanizado o cualquier otra sustancia perjudicial para las propiedades de las juntas. Sus características deberán ser las siguientes:

- Dureza Shore:
  - Inicial: mínima: 40, máxima: 80
  - Disminución tras envejecimiento: máximo: 6%
- Tensión de alargamiento:
  - Inicial: mínima: 200 Kg/cm²
  - Disminución tras envejecimiento: máximo: 25%
- Extensión a la rotura:
  - Inicial: mínima: 500%

  - Disminución tras envejecimiento: máximo: 25%
- Deformación por compresión en bloque:
  - a 20°C y 72 horas: máxima: 15%
  - a 70°C y 24 horas: máxima: 25%
- Absorción de agua en peso: máximo: 5%
- Resistencia al ozono: 0 % de fisuras.

Todas las gomas se fabricarán por extrusión densa o moldeo, y serán curadas de tal manera que cualquier sección sea homogénea y libre de poros, picaduras o cualquier otra imperfección.

El diseño de la junta deberá satisfacer las siguientes condiciones:

- Todas las superficies de la junta, superiores o inferiores, en las que la goma puede apoyarse deberán ser libres, lisas de resaltos, grietas, fracturas o imperfecciones que pueden afectar negativamente al funcionamiento de la junta.
- El diseño de la junta será tal que resista las fuerzas provocadas por la compresión de la goma una vez montada sin que aparezcan grietas o fracturas durante los ensayos oportunos.
- La goma será el único elemento del que dependa la flexibilidad y estanqueidad de la junta. La goma será un anillo continuo que se colocará cómodamente en el espacio anular entre las superficies de solape de la junta, para conseguir un sellado flexible y estanco.
- La junta proporcionará, una vez montada según las instrucciones del fabricante, una estanqueidad total dentro del rango correspondiente de giro admisible, desplazamiento longitudinal y esfuerzo cortante actuando sobre ella.

Las características de la junta deberán permitir, como mínimo, los siguientes movimientos:

DIÁMETRO NOMINAL (mm.)	DEFLEXIÓN ANGULAR MÍNIMA	DESPLAZAMIENTO RECTO MÍNIMO (mm)
300 - 600 700-1.200 1.200-1.800	2 ° 1 ° 0.5 °	20 20 20
> 1.800	las establecidas por el fabricante	

En su transporte, almacenamiento, y puesta en obra se adoptará las precauciones necesarias para que no se produzcan desperfectos que afecten a la funcionalidad de los tubos, especialmente en los enchufes y ranuras de anclaje, cuyo perfil y desarrollo deben ser perfectos, al objeto de que las juntas sean estancas, desechándose todos los tubos que presenten defectos, acanaladuras o grietas.

Para garantizar que los tubos colocados en obra responden a las características especificadas en el Proyecto, se procederá a un control de calidad que contemplará los siguientes aspectos:

1.- Control sobre los materiales empleados del hormigón

2.- Ensayo de flexión transversal

3.- Comprobación del recubrimiento de las armaduras

4.- Ensayo de absorción

5.- Ensayo hidrostático

6.- Control de rugosidad de los tubos

7.- Inspección de los tubos en proceso de fabricación

8.- Inspección de los tubos acabados

9.- Control sobre la estanqueidad de las juntas

Los tubos y juntas deberán cumplir las especificaciones correspondientes a los puntos anteriores y que se detallan más adelante, para ser aceptados por el Técnico Director de la Obra. Cualquier especificación insatisfecha por una serie de tubos y que haga suponer la existencia de un fallo sistemático en el proceso de fabricación, invalidará todo el lote al que pertenezcan aquellos y dará lugar a su rechazo.

Los controles epigrafiados bajo los números 1 a 7, en la relación anterior, podrán ser desarrollados por el fabricante, acreditándose este extremo ante el Técnico Director de la Obra mediante certificación de laboratorio oficial, o de laboratorio independiente homologado. En su defecto, será desarrollada por el Técnico Director de la Obra, a cargo del Contratista, con arreglo a lo que se preceptúa en los siguientes párrafos.

A) CONTROL SOBRE LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LA FABRICACIÓN DE LOS TUBOS

CEMENTO

Se procederá según se especifica en el artículo 13 del presente Pliego, con la salvedad de que los ensayos sistemáticos se realizarán una vez al mes o como mínimo cada cien toneladas (100 Tm.) de cemento recibido en fábrica, en lugar de una vez al semestre o cada quinientas toneladas.

AGUA

Antes de comenzar la fabricación de los tubos se realizará los siguientes ensayos:

- Contenido de cloruros (UNE 7178)
- Contenido de sales disueltas

Se realizará una vez a la semana el ensayo de contenido de cloruros, pudiendo este plazo aumentarse según las fuentes de suministro, y una vez al mes en ensayo de contenido de sales disueltas

ÁRIDOS

Se procederá según se especifica en el artículo 14 del presente Pliego, con la salvedad de que los ensayos sistemáticos se realizarán una vez al mes o como mínimo cada cien metros cúbicos (100 m^3.) de árido recibido en fábrica, en lugar de una vez al semestre o cada quinientos metros cúbicos.

ADITIVOS

Se procederá según se especifica en la Instrucción EHE.

ACERO

Se procederá según se especifica en el artículo 16 del presente Pliego, con la salvedad de que las calidades de los aceros a emplear podrán ser superiores a las allí especificadas (AEH 400N o AEH 500N para las barras y AEH 500T para las mallas)

ARMADURAS

En una de cada diez jaulas de armaduras fabricadas se realizará las siguientes comprobaciones:

- Separación de espiras.

- Estado de solapas o soldaduras.
- Colocación de separadores.
- Refuerzo de los extremos y separación de la última espira al borde.

No se aceptará aquellas jaulas que incumplan cualquiera de los tres primeros puntos señalados en el apartado anterior. Con fallo en el otro concepto podrán ser utilizadas previa reparación. Detectado un fallo, la frecuencia de comprobación pasará, de ser una de cada diez, a ser de la totalidad de las jaulas hasta que se produzca una serie completa de cincuenta (50) revisiones satisfactorias, en que se volverá a la frecuencia inicial.

HORMIGONES

Se procederá según se especifica en el artículo 18 del presente Pliego, considerando donde haya lugar (p.ej., en recubrimientos), las condiciones impuestas para elementos prefabricados, y considerando asimismo que el nivel de control será el definido como CONTROL INTENSO por la Instrucción EHE.

B) CONTROL Y TAMAÑO DE LOTE PARA LOS ENSAYOS DE FLEXIÓN TRANSVERSAL E HIDROSTÁTICO.

TIPO DE CONTROL

El control Normal se debe utilizar cuando un proceso de fabricación lleva un tiempo suficiente en funcionamiento bajo un control de similares características.

El control intenso se realizará cuando:

- Se controla un producto nuevo, un producto rediseñado o una nueva línea de producción.
- Dos lotes han sido rechazados en no más de cinco lotes consecutivos utilizando un control normal.

Se pasará a nivel reducido desde un control normal cuando los resultados sean satisfactorios y se puedan aplicar las reglas señaladas más adelante.

NORMAS DE SELECCIÓN DE NIVEL DE CONTROL.

Después de realizar un control a nivel normal se pasará a nivel intenso si dos (2) de o más cinco (5) lotes han sido rechazados.

Se pasará a realizar un control a nivel intenso a un control a nivel normal, cuando se han aceptado cinco lotes consecutivos.

NUMERO MÁXIMO DE FALLOS INDIVIDUALES PERMITIDOS EN LOS ÚLTIMOS DIEZ LOTES PARA PASAR A CONTROL REDUCIDO

Número de unidades muestreadas en los últimos 10 lotes	Número total de fallos en los últimos diez lotes de inspección normal

30 a 79	0
80 a 199	2
130 a 199	4
200 a 319	8
320 a 499	14
500 a 799	25
800 a 1249	42

Se podrá pasar a un control reducido desde control normal cuando:

- Se haya aceptado los últimos diez (10) lotes sometidos a control normal.
- El número máximo de fallos ocurrido con las muestras representativas de los últimos diez (10) lotes sea menor o igual que el número correspondiente de la columna 2 de la tabla anterior.

Se pasará de control a nivel reducido a nivel normal cuando:

- Se haya rechazado un lote.
- Se haya producido un fallo en el lote.
- La producción sea irregular o aplazada.

Se detendrá la producción cuando al realizar control a nivel intenso durante diez lotes no se haya podido pasar a control normal. En este caso, se investigará la causa del fallo y se adoptará las medidas de corrección necesarias. Tras ello, podrá reanudarse la producción realizando un control intenso.

DEFINICIÓN Y TAMAÑO DEL LOTE.

Se define como lote el número de unidades de una especificación determinada producidas sin interrupción, bajo condiciones uniformes, durante un período de tiempo dado, por el mismo procedimiento.

Los ensayos de fisuración controlada e hidrostática se realizarán sobre unidades representativas de cada noventa (90) fabricadas.

Para el ensayo hidrostático únicamente se permite agrupar elementos de diferentes especificaciones siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- Todas las tuberías del lote habrán sido fabricadas mediante el mismo procedimiento.
- El intervalo entre el tamaño nominal máximo y el mínimo no sea mayor de 1.5 .
- El período de fabricación no sea superior a una semana.
- La aceptación o rechazo del lote comprenda a todos los elementos que lo compongan.

C) ENSAYOS

ENSAYO DE FISURACIÓN CONTROLADA.

Este ensayo de aplastamiento se realizará según las especificaciones del ensayo de tres aristas que recoge la Norma ASTM-C497 M, punto 4.

Se realizará los ensayos sobre un número de unidades elegidas al azar, en función del tamaño del lote y del nivel de control, según los valores de la siguiente tabla.

SELECCIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA LOS ENSAYOS

DE FISURACIÓN CONTROLADA E HIDROSTÁ0TICA.

Ensayo Tipo	Tamaño del Lote	Tamaño Muestra	Aceptación	Rechazo	Aceptación	Rechazo
			Número de fallos			
Normal	2 a 8	2 única	0	1		
	9 a 15	2 única	0	1		
	16 a 25	2 única	0	1		
	25 a 50	5 doble	0	2	1	2
	51 a 90	5 doble	0	2	1	2
	91 a 150	5 doble	0	2	1	2
	151 a 280	8 doble	0	3	3	4
	281 a 500	13 doble	1	4	4	5
	501 a 1200	20 doble	2	5	6	7
Intensa	2 a 8	3 única	0	1		
	9 a 15	3 única	0	1		
	16 a 25	3 única	0	1		
	25 a 50	8 doble	0	2	1	2
	51 a 90	8 doble	0	2	1	2
	91 a 150	8 doble	0	2	1	2
	151 a 280	8 doble	0	2	1	2
	281 a 500	13 doble	0	3	3	4
	501 a 1200	20 doble	1	4	4	5
Reducida	2 a 8	2 única	0	1		
	9 a 15	2 única	0	1		
	16 a 25	2 única	0	1		
	26 a 50	2 doble	0	2	0	2
	51 a 90	2 doble	0	2	0	2
	91 a 150	2 doble	0	2	0	2
	151 a 280	3 doble	0	3	0	4
	281 a 500	5 doble	0	4	1	5
	501 a 1200	8 doble	0	4	3	6

Se considera que un tubo ha superado el ensayo de tres aristas cuando sometido a una carga igual a la de diseño y mantenida ésta durante un tiempo mínimo de un minuto, no aparecen fisuras mayores de 0,25 mm. y con una longitud de más de 30 cm.

La anchura de las fisuras se medirá mediante un calibre que penetrará sin esfuerzo 1,5 mm. en los puntos de prueba.

Las fisuras deberán aparecer únicamente en la clave, base o riñones y con la forma y dimensiones máximas mencionadas.

Si esto no se cumple, bien por la situación, forma o dimensión de las fisuras, se considera que el ensayo no ha sido superado.

Si el número de fallos que se produce entre la muestra es mayor o igual que el valor de la columna 5 de la tabla anterior, se considera que el ensayo no ha sido superado y será rechazado el lote.

Si el número de fallos es menor que el valor de la columna 5, pero mayor que el de la columna 4, se elegirá una nueva muestra del mismo tamaño que la primera y se ensayará con el mismo sistema. Si el número de fallos de las dos muestras conjuntas es menor o igual que el valor de la columna 6, se aceptará el lote con excepción de la defectuosa. Si el número total de fallos es mayor o igual que el valor de la columna 7 se rechazará el lote.

El fabricante podrá reclasificar las tuberías del lote que no han superado la prueba, como correspondientes a una clase inferior, adecuada a la carga soportada sin fallo. El marcado de estos se hará de acuerdo entre el fabricante y la Técnico Director de la Obra.

Antes de comenzar la fabricación de todos los tubos objeto del contrato, se procederá a dos (2) ensayos de tres aristas hasta fisuración controlada para comprobar que tanto el diseño como el proceso de fabricación proporcionan los resultados exigidos.

ENSAYO DE ROTURA

Se empleará el mismo método que el especificado en el ensayo de fisuración controlada, aumentando la carga hasta rotura.

Se elegirá al azar una tubería de cada treinta (30) que hayan sido sometidas al ensayo de fisuración controlada para cada uno de los tipos especificados, teniendo en cuenta que no sea seleccionada más de una tubería de dos lotes consecutivos comprendiendo un total de quinientas (500) tuberías o menos de una especificación dada.

Si ninguna tubería ha sido seleccionada durante un período de un mes, una de ellas se seleccionará al azar de cada uno de los procesos de fabricación, consiguiendo que las tuberías seleccionadas en un período de doce (12) meses sean representativas de toda la gama de diámetro nominales fabricados durante este período.

Se considera superado el ensayo cuando la tubería resista sin colapso la carga última de rotura, sin limitaciones en el tamaño de las fisuras que puedan aparecer.

Si un tubo no supera el ensayo, se detendrá el proceso de fabricación y se investigará las causas del fallo, adoptándose las medidas correctoras que resulten necesarias. Una vez subsanado, se relanzará el proceso de fabricación y se probarán los tres primeros tubos fabricados. Si los tubos superan la prueba podrá continuarse el proceso de fabricación sometiéndolo a control intenso para el ensayo de aplastamiento hasta fisuración controlada. Si una tubería falla se volverá a detener el proceso de fabricación y se realizará las investigaciones oportunas para corregir los defectos detectados. Se repetirá este proceso hasta que se obtengan resultados satisfactorios.

Cuando un tubo no supere el ensayo de aplastamiento hasta rotura, todo el lote será rechazado. Sin embargo se permitirá que el fabricante reclasifique los tubos sobrantes en una categoría inferior adecuada a la carga de rotura medida en el ensayo. El marcado de estos se hará de acuerdo entre el fabricante y la Técnico Director de la Obra.

Antes de enviar ningún tubo a obra y como comprobación de que se cumplen los requisitos de proyecto, se procederá a ensayar por aplastamiento hasta rotura un (1) tubo de las características que decida el Técnico Director de la Obra, pudiéndose comenzar la fabricación de la tubería contratada si el ensayo resulta satisfactorio.

CONTROL DEL RECUBRIMIENTO DE LAS ARMADURAS.

Para la comprobación del espesor del recubrimiento de las armaduras se picará un canal de trescientos milímetros (300 mm) de longitud por veinticinco milímetros (25 mm) de ancho que permitirá ver las armaduras en todas las caras de tubo y medir su recubrimiento.

También se podrá comprobar el espesor del recubrimiento mediante testigos cilíndricos extraídos de las paredes de los tubos y, para los tubos que no formen parte de una muestra, se podrá emplear un medidor electrónico.

Se comprobará la profundidad del recubrimiento directamente sobre aquellos tubos que han sido objeto de aplastamiento hasta rotura.

Se considera que se cumple la especificación de recubrimiento cuando éste directamente no es menor de quince milímetros (15 mm), más el espesor de sacrificio si lo hubiese.

Cuando un tubo no supere este ensayo será rechazado todo el lote al que pertenece, pero se permitirá someter a la prueba de aplastamiento las tuberías del mismo, aceptándose las que la superen, después de la reparación oportuna mediante resina epoxi o productos similares.

Cuando la comprobación se realiza mediante aparatos electrónicos se considera admisible un recubrimiento de trece milímetros (13 mm) más el sobreespesor. Si resultare menor, se procederá a su medición directa mediante el picado del hormigón y será de aplicación todo lo dicho en el párrafo anterior.

ENSAYO DE ABSORCIÓN

El ensayo de absorción se realiza para comprobar si la granulometría de los áridos, su dosificación, y el procedimiento de fabricación proporcionan al hormigón la compacidad exigida.

Se seguirá el método A definido en la Norma ASTM C-497.

La muestra tendrá una masa mínima de cien gramos (100 g), estará exenta de fisuras y comprenderá todo el espesor de la pared de la tubería.

Se realizará ensayos de absorción a lo largo del proceso de fabricación de la tubería contratada, al menos sobre el uno por ciento (1%) del número total de tubos y no menos de una (1) vez al mes.

El aumento en peso sobre la muestra seca no excederá del seis por ciento (6%). Si el testigo supera el test, se aceptará todo el lote al que pertenece. Si se produce un fallo se repetirá el ensayo con una segunda muestra de la que se extraerá un nuevo testigo. Si éste supera la prueba, se aceptará el lote al que pertenece, si no es así, se rechazará el lote. Sin embargo, se permitirá extraer testigos de todos los tubos pertenecientes al lote y aceptar aquellos que superen la prueba. Se deberá investigar la causa del fallo para tratar de corregirlo. Al mismo tiempo se reducirá la producción y se aumentará el control a dos por ciento (2%) de la tubería producida. Se volverá al sistema de control primitivo cuando los resultados han sido satisfactorios durante cinco (5) pruebas.

Antes de enviar ningún tubo a obra, y como comprobación de que el proceso de fabricación es correcto, se procederá a un ensayo previo de absorción.

Si se supera el ensayo se podrá comenzar el proceso de fabricación. En caso contrario, deberá ensayarse dos tubos más, y si se produce un fallo se deberá revisar el proceso de fabricación. Una vez realizadas las modificaciones adecuadas se repetirá el proceso con otros dos (2) tubos cuantas veces sea necesario hasta conseguir un resultado satisfactorio.

Los tubos que superen los ensayos y que no se utilicen para el ensayo de aplastamiento o rotura, podrán ser reparados mediante resinas epoxi y utilizados en obra.

ENSAYOS HIDROSTÁTICOS

Este ensayo permite comprobar la estanqueidad de la tubería, que deberá estar libre de grietas, poros o cualquier otro defecto que disminuya aquélla.

Se realizará el ensayo hidrostático elevando la presión interna del agua a mil cuatrocientos gramos por centímetro cuadrado (1.4 Kg/cm²), y manteniendo ésta durante un (1) minuto.

Los ensayos sistemáticos se realizarán mediante un control a nivel Normal, eligiendo al azar un número de unidades de cada lote, según la segunda tabla del apartado 2.1.1., anterior.

Se considerará que un tubo ha superado la prueba cuando, durante un tiempo de un (1) minuto no se producen manchas de humedad con una dimensión mayor de un décimo (1/10) del diámetro nominal y que en total no supere el cinco por ciento (5%) de la superficie del tubo.

Se aceptará el lote al que pertenece la muestra cuando el número de fallos entre los tubos probados es menor o igual que el valor de la columna 4 de la tabla antes mencionada. Si no se cumple esto, se aplicará el mismo criterio que el utilizado para el ensayo de aplastamiento hasta fisuración controlada.

Cuando un lote ha sido rechazado podrá el fabricante probar todos los tubos que lo componen y serán aceptados los que superen el ensayo.

Antes de iniciar la fabricación definitiva de los tubos contratados se someterá al ensayo previo hidrostático, dos (2) unidades por cada diámetro y carga de aplastamiento.

Si se produce algún fallo se deberá ensayar otros dos (2), una vez revisado el proceso de fabricación. Esto se repetirá hasta que no se produzca ningún fallo.

CONTROL DE RUGOSIDAD DE LOS TUBOS

Se comprobará la rugosidad de un (1) tubo de cada diez (10) que compone el lote definido para los ensayos de flexión transversal e hidrostática.

Se considerará que el acabado de la superficie interna del tubo es aceptable cuando las irregularidades de aquélla no producen crestas que originen separaciones del calibre de medida mayores de uno con cinco (1,5) milímetros.

Las protuberancias localizadas podrán ser rebajadas mediante lijado.

INSPECCIÓN DE LOS TUBOS EN PROCESO DE FABRICACIÓN Y DE LOS ACABADOS

Durante el proceso de fabricación la Administración enviará un representante suyo que supervise las distintas tareas que componen el proceso de fabricación y que verifique si éstas se realizan conforme a lo especificado en la oferta, comprobando además si los controles exigidos se realizan en el momento oportuno.

El representante de la Administración podrá presentarse en la factoría en cualquier fase de la fabricación de los tubos utilizados por el Consorcio sin que media aviso o comunicación previa al fabricante.

Si todas la labores se realizan de acuerdo a los métodos establecidos y con los controles exigidos, dará su conformidad. Si apreciara alguna modificación o cambio en el proceso de fabricación, lo comunicará al fabricante para que tome las medidas correctoras necesarias, y hará constar por

escrito, el incumplimiento detectado así como el tiempo durante el que estuvo fabricando tubos con el defecto señalado.

Si la Administración considera suficientemente grave el defecto detectado, podrá ordenar al fabricante la prueba, mediante ensayo de tres aristas, de absorción o estanqueidad al menos de un (1) tubo de la serie fabricada incorrectamente.

Si los ensayos no dieran los resultados exigidos, la Administración podrá rechazar el lote de tubos con el defecto señalado o bien adoptar las medidas que estime oportunas.

La Administración, de acuerdo con el fabricante, podrá en todo momento modificar alguno de los procedimientos constructivos. Cualquier modificación quedará recogida en un documento que firmarán las partes interesadas, para dejar constancia del compromiso adquirido.

El objeto de la inspección final de los tubos es descubrir defectos o imperfecciones que pudieran tener, debido a fallos, no sistemáticos, ocurridos durante el proceso de fabricación, como pueden ser: coqueras en la superficie interior y exterior, incumplimiento de tolerancias, defectos de acabado, etc., o bien a deterioro durante el transporte como son grietas, golpes, etc.

Se comprobará un (1) tubo de cada diez (10) unidades fabricadas. De cada uno de los tubos se comprobará:

- Diámetro interior
- Diámetro exterior.
- Espesor de la pared
- Perpendicularidad de los extremos del tubo.
- Longitud eficaz.

Los tubos serán aceptados si las diferencias de las dimensiones medidas respecto de las establecidas por el fabricante, se encuentran dentro de los límites establecidos por las tolerancias.

Serán inspeccionados todos los tubos de las distintas especificaciones que se fabriquen.

Se prestará especial atención a la posible aparición de fisuras, coqueras, otros posibles fallos de hormigonado, curado, etc. Se comprobará, asimismo, posibles roturas de los bordes ocasionados por golpes o manejo inadecuado.

CONTROL DE FABRICACIÓN DE LAS JUNTAS.

Se deberá recibir en fábrica certificados de que cada una de las coladas a las que pertenecen las gomas utilizadas reúnen las características señaladas.

Se realizará un ensayo de comprobación de características, por un laboratorio independiente, antes de colocar ningún tubo en obra.

Durante el suministro se realizará ensayos cada cincuenta (50) unidades recibidas en fábrica. Se aceptará las gomas que cumplan los requisitos señalados en el mencionado apartado. Si no se supera el ensayo, se deberá realizar otro por cada una de las coladas que componen el lote de 50. Se aceptará aquéllas pertenecientes a las coladas que superen la prueba, rechazándose el resto.

Se realizará dos (2) ensayos de comprobación de dimensiones y elasticidad antes de colocar ningún tubo en obra. Se aceptará el lote de cincuenta (50) unidades cuando se supere la prueba. En caso contrario se ensayará otras dos (2) unidades y se aceptará el lote si no se produce ningún fallo, rechazándose aquél en caso contrario.

CONTROL SOBRE LA ESTANQUEIDAD DE LAS JUNTAS.

Este ensayo tiene por objeto comprobar que tanto los materiales empleados en la junta como el diseño de ésta proporcionan una estanqueidad adecuada en las condiciones de trabajo.

Se empleará los métodos de prueba de la junta en alineación recta, máxima deflexión y junta con esfuerzo cortante descritos en la Instrucción Inglesa BS-5911- Apéndice H.

Se tomará de muestra dos (2) tubos de cada uno de los diámetros contratados por cada cien (100) unidades fabricadas.

a) PRUEBA CON LA MÁXIMA DEFLEXIÓN

Se someterá a la junta a un giro no menor que los siguientes valores:

DIÁMETRO	ÁNGULO
300- 600	2 °
700-1200	1 °
1300-1800	0.5 °
>1800	El especificado por el fabricante

Se procederá a llenar con agua los tubos, teniendo la precaución de expulsar el aire que pudiera haber en su interior. Se aplicará una presión hidrostática de setecientos gramos por centímetro cuadrado (0,7 Kg/cm²), cuidando que este valor se alcance en no menos de cinco (5) segundos, y se mantendrá durante diez (10) minutos.

Se considerará que el ensayo ha sido superado si no se producen fugas en la junta. Las humedades en la superficie no se consideran fugas.

Si el aspecto de la junta no es totalmente satisfactorio, se mantendrá la prueba durante veinticuatro (24) horas.

Cuando una junta no supere el ensayo se someterá a la misma prueba otras dos (2) juntas con otras cuatro (4) tuberías seleccionadas al azar. Si se produce un solo fallo se procederá como sigue:

- Si el fallo se debe al anillo de goma se rechazará el lote al que pertenezca y se deberán realizar ensayos con el siguiente lote.
- Si el fallo se debe a los tubos se rechazará el lote al que pertenezca. No se admitirá el arreglo de los tubos.

b) PRUEBA EN ALINEACIÓN RECTA.

Se colocará dos tubos perfectamente alineados con una separación mínima entre los planos finales de los tubos de veinte milímetros (20 mm.), y una vez llenos de agua, se les someterá a una presión interior de novecientos gramos por centímetro cuadrado (0,9 Kg/cm²), cuidando que no se alcance la presión de setecientos gramos por centímetro cuadrado (0,7 Kg/cm²) en menos de cinco (5) segundos y se mantendrá durante diez (10) minutos.

Se aplicará los mismos criterios que en el caso anterior, para la aceptación o rechazo del material.

c) PRUEBA CON ESFUERZO CORTANTE SOBRE LA JUNTA.

Se realizará el ensayo según la Instrucción Inglesa BS-5911. Apéndice H sometiendo a la junta a una sobrecarga de:

$$0{,}0025 \times \phi \text{ (mm) Tm. hasta } \phi < 1500 \text{ mm.}$$

$$3{,}8 \text{ Tm. hasta } 1500 \text{ mm.} \leq \phi \leq 3000 \text{ mm.}$$

Se aplicará los mismos criterios que en el caso anterior, para la aceptación o rechazo del material.

Antes de iniciar la fabricación continuada de los tubos y gomas se realizará un ensayo de estanqueidad de juntas completo por cada diámetro, pudiendo iniciarse la fabricación, si es satisfactoria.

MARCADO DE LOS TUBOS, SELLO DE CONFORMIDAD

Cada uno de los tubos irá marcado con una serie de datos que definan sus características y que permitan identificar los distintos tipos fabricados.

Igualmente cada uno de los tubos que se envían a obra, irán marcados con un sello de conformidad que indique la pertenencia de esa unidad a un lote que ha superado todas las pruebas especificadas en este estudio, y que garantice su idoneidad para la utilización de las condiciones de proyecto.

En su recepción se exigirá que tengan el certificado de conformidad expendido por cualquier empresa acreditada por ENAC.

Los datos que deberán figurar en la pared de los tubos serán:

- Diámetro en mm. DN.
- Tubo de hormigón armado "HA" o en masa "HM".
- Clase a la que pertenece.
- Indicador del tipo de cemento empleado.
- Día, mes y año de fabricación.
- Nº dentro de la serie de su tipo, y lote al que pertenece.

Una vez que una muestra representativa de un lote ha superado las pruebas se marcarán todos los tubos por un representante del Técnico Director de la Obra con el sello de conformidad.

Se podrá marcar los tubos con cualquiera de los sistemas siguientes:

- Pintura imborrable aplicada con "spray" sobre una matriz, tan pronto como sea posible después del desmoldeo.
- Caracteres grabados en la pared del tubo con una profundidad aproximada de 2 mm.

Las tuberías de tamaño igual o superior que 700 mm. llevarán el marcado por la cara interior del tubo.

Tanto si el control de la fabricación ha sido desarrollado mediante un laboratorio oficial, o independiente homologado, como si lo ha sido por el propio Técnico Director de la Obra, en el momento de la recepción en obra de cada partida, se someterá un tubo completo de cada clase al ensayo de aplastamiento de las tres aristas y a una prueba de estanqueidad que se hará sometiendo la pieza a una presión interior de un (1) kilopondio por centímetro cuadrado, que se mantendrá durante dos (2) horas, no debiendo aparecer fisuras ni pérdidas de agua.

Independientemente de las pruebas de estanqueidad de los tubos, el Técnico Director de la Obra podrá exigir la realización de una prueba de estanqueidad de la conducción. En caso de que esta prueba pusiera de manifiesto la insuficiente estanqueidad de la conducción, el Contratista procederá a la reparación inmediata de los defectos observados, sin que por ello pueda pretender abono adicional alguno.

ARTÍCULO 23. TUBERÍAS DE P.V.C. CORRUGADO.

Las tuberías de P.V.C. a emplear en obras de saneamiento y en las acometidas domiciliarias de saneamiento, pluviales e imbornales, serán corrugadas exterior e interior liso, se ajustarán a las especificaciones de la EN 13.476, la unión se realizará por copa con junta elástica. Se emplearán tuberías de la serie teja.

La rigidez será:

- Si DN=100 SN≥6 KN/m^2.
- Si DN≥160 SN≥8 KN/m^2.

En su recepción se exigirá que tengan el certificado de conformidad expendido por cualquier empresa acreditada por ENAC.

ARTÍCULO 24. CONDUCTOS DE FUNDICIÓN.

Los conductos de fundición serán de fundición modular o dúctil, que es aquella en la que el carbono cristaliza en nódulos una vez de hacerlo en láminas. La fundición dúctil a emplear en las conducciones tendrá las siguientes características mínimas:

- Tensión de rotura: 43 Kg/mm².
- Deformación mínima en rotura: 10%.

Se define como longitud eficaz del tubo la distancia entre el borde exterior del macho (enchufe o espiga) y el borde interior de la hembra (campana o enchufe). En este Proyecto se recomienda la adopción de tubos de seis metros de longitud (6 m)

Se admite una variación de la longitud especificada por el fabricante no mayor del uno por ciento (1%), no pudiendo superarse en toda la longitud del tubo los trece milímetros (13 mm).

Los tubos deberán ser rectos, permitiéndose una desviación máxima de tres milímetros y medio (3,5 mm) por metro, de la longitud total eficaz del tubo.

Los bordes de cada tubo deberán ser perpendiculares al eje longitudinal del mismo, salvo en los codos, en que lo serán a la tangente del eje en el punto considerado.

El método constructivo y los materiales empleados deberán permitir la obtención de una superficie interna suficientemente lisa para garantizar el buen funcionamiento hidráulico del tubo.

Todos los conductos se suministrarán pintados exteriormente por inmersión, u otro sistema equivalente utilizando compuestos de alquitrán (BS 4164), aplicados en caliente o, alternativamente, pintura bituminosa (BS 3416) aplicada en frío. Interiormente irán revestidos mediante mortero de cemento portland, resina epoxídica, o cualquier otro revestimiento adecuado para agua potable y aprobado por el Técnico Director de la Obra, aplicado mediante centrifugación. Previamente a la aplicación de cualquiera de estos productos, las superficies a revestir estarán perfectamente limpias, secas y exentas de óxido.

Los conductos serán cilíndricos, con un extremo abocardado para su unión mediante junta tipo Express clásica. La estanqueidad de estas juntas se garantizará mediante un anillo tórico de material elastomérico, cumpliendo lo especificado en la norma ASTM C-443 M-80. Sus características deberán ser sometidas a la aprobación del Técnico Director de la Obra, con arreglo al plazo y procedimiento previstos en el artículo 10 de este Pliego.

El elastómero utilizado en la fabricación de los aros de goma será tanto caucho natural como sintético, así como mezclas de varios cauchos, siempre que sean aceptadas por la Dirección de Obra.

Los componentes del caucho no podrán contener caucho reciclado, aceites vegetales, restos de vulcanizado o cualquier otra sustancia perjudicial para las propiedades de las juntas. Sus características deberán ser las siguientes:

- Dureza Shore:
  - Inicial: mínima=40, máxima= 80
  - Disminución tras envejecimiento: máximo: 6%
- Tensión de alargamiento:
  - Inicial: mínima: 200 Kg/cm²
  - Disminución tras envejecimiento: máximo: 25%
- Extensión a la rotura:
  - Inicial: mínima: 500%
  - Disminución tras envejecimiento: máximo: 25%
- Deformación por compresión en bloque:
  - a 20°C y 72 horas: máxima: 15%
  - a 70°C y 24 horas: máxima: 25%
- Absorción de agua en peso: máximo: 5%
- Resistencia al ozono: 0 % de fisuras.

Todas las gomas se fabricarán por extrusión densa o moldeo, y serán curadas de tal manera que cualquier sección sea homogénea y libre de poros, picaduras o cualquier otra imperfección.

Todos los conductos de fundición llevarán las marcas distintivas siguientes, realizadas por cualquier procedimiento que asegure su permanencia:

- Marca del fabricante.
- Diámetro interior, en mm.
- Presión normalizada de servicio, en atmósferas.
- Identificación de lote de fabricación.

La aceptación de los conductos de fundición estará condicionada a la presentación de los correspondiente certificados de ensayo realizados por Laboratorios Oficiales.

En su recepción se exigirá que tengan el certificado de conformidad expendido por cualquier empresa acreditada por ENAC.

ARTÍCULO 25. PREFABRICADOS PESADOS DE HORMIGÓN.

Se incluyen en esta denominación las piezas para formar arquetas, cámaras de registro,... Las características exigibles a estos elementos serán las especificadas en el Pliego PG-3, debiendo presentar superficies lisas, sin coqueras, grietas o desportillamientos que lleguen a las armaduras, no presentarán tampoco fisuras ni rebabas que las hagan sospechosas de una defectuosa fabricación o transporte.

En su recepción se exigirá que tengan el certificado de conformidad expendido por cualquier empresa acreditada por ENAC.

Los materiales a emplear en la fabricación deberán cumplir las condiciones establecidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

En el diseño de estos elementos se seguirá la instrucción británica BS-5911 Part-I.

Los elementos prefabricados se ajustarán totalmente a la forma, dimensiones y características mecánicas especificadas en el Proyecto. Si el Contratista pretende modificaciones de cualquier tipo, su propuesta debe ir acompañada de la justificación de que las nuevas características cumplen, en iguales o mejores condiciones, la función encomendada en el conjunto de la obra al elemento de que se trate. La aprobación por el Técnico Director de la Obra, en su caso, no libera al Contratista de la responsabilidad que le corresponda por la justificación presentada.

En los casos en que el Contratista proponga la prefabricación de elementos que no estaban proyectados como tales, acompañará a su propuesta descripción planos, cálculos y justificación de que el elemento prefabricado propuesto cumple, en iguales o mejores condiciones, en la obra, la función del elemento de que se trate. La aprobación del Técnico Director de la Obra, en su caso, no libera al Contratista de la responsabilidad que le corresponde en este sentido.

Las juntas entre los distintos elementos que forman el pozo se realizarán con un anillo de material elástico. Las características de estas juntas cumplirán con las especificaciones recogidas en el presente Pliego para las juntas de tubos de hormigón, y su diseño deberá ser aprobado por el Técnico Director de la Obra.

El Técnico Director de la Obra efectuará los ensayos que considere necesarios para comprobar que los elementos prefabricados de hormigón cumplen las características exigidas. Las piezas deterioradas en los ensayos de carácter no destructivo por no haber alcanzado las características previstas, serán de cuenta del Contratista.

Para ensayos de carácter destructivo, y en el caso de piezas de pequeño tamaño, se efectuará un ensayo de este tipo por cada cincuenta (50) piezas prefabricadas, o fracción, de un mismo lote, repitiéndose el ensayo con otra pieza si la primera no hubiese alcanzado las características exigidas y rechazándose el lote completo si el segundo ensayo es también negativo. Las piezas utilizadas en estos ensayos serán de cuenta del Contratista.

Previamente a la aceptación del tipo de junta entre los distintos elementos se realizará una prueba para comprobar su estanqueidad con una columna de agua de tres metros (3 m), tanto interior como exteriormente.

ARTÍCULO 26. ELEMENTOS DE FUNDICIÓN

La fundición empleada para la fabricación de las tapas de registro, piezas especiales en urbanización etc. será dúctil, de segunda fusión, ajustándose a la norma UNE 36.111, calidades F-1 0.20 y F-1 0.25, y presentará en su fractura un grano fino, apretado, regular, homogéneo y compacto. Deberá ser dulce, tenaz, y dura, sin perjuicio de poderse trabajar en ella con lima y buril. En su moldeo no presentará poros, oquedades, gotas frías, grietas, sopladuras, manchas, pelos y otros defectos debidos a impurezas que perjudiquen a la resistencia o a la continuidad del material y al buen aspecto de la superficie del producto obtenido.

La resistencia mínima a la tracción será de cuarenta y tres (43) kilogramos por milímetro cuadrado, con una deformación mínima en rotura del diez por ciento (10%), y la dureza en unidades Brinnell no sobrepasará las doscientas quince unidades (215).

Los marcos y tapas deberán tener la forma, dimensiones e inscripciones definidas en los Planos, con una abertura libre no menor de 600 mm para las tapas circulares.

Todos los elementos deberán cumplir las prescripciones mecánicas de la Norma EN - 124, con la siguiente categoría:

- D-400: En todos los casos salvo las alojadas en zona verde (tal y como se considera en el documento nº 4: Presupuesto, en el interior de zona con tierra vegetal donde se dispondrán elementos de categoría B-125).

Las tapas deberán resistir una carga de tráfico de al menos cuarenta toneladas (40 Tm), sin presentar fisuras, y deberán ser estancas a la infiltración exterior. A fin de evitar el golpeteo de la tapa sobre el marco debido al peso del tráfico, el contacto entre ambos se realizará por medio de un anillo de material elastomérico que, además de garantizar la estanqueidad de la tapa, absorberá las posibles irregularidades existentes en la zona de apoyo.

Las zonas de apoyo de marcos y tapas serán mecanizadas admitiéndose como máximo una desviación de dos décimas de milímetro (0,2 mm).

Todos los elementos se suministrarán pintados por inmersión, u otro sistema equivalente, utilizando compuestos de alquitrán (BS 4164), aplicados en caliente o, alternativamente, pintura bituminosa (BS 3416) aplicada en frío. Previamente a la aplicación de cualquiera de estos productos, las superficies a revestir estarán perfectamente limpias, secas y exentas de óxido.

Las pruebas de carga de los marcos y tapas se realizarán de acuerdo a lo establecido en las normas DIN 1229 o BS497. Parte I.

Para la aceptación de los elementos de fundición se estará a lo prescrito en el artículo 10 y estará condicionada a la presentación de los correspondiente certificados de ensayo realizados por Laboratorios Oficiales.

En su recepción se exigirá que tengan el certificado de conformidad expendido por cualquier empresa acreditada por ENAC.

ARTÍCULO 27. VÁLVULAS PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA.

Salvo que no se exprese lo contrario en presupuesto, todos los elementos de valvulería tendrán una presión de diseño de 16atm.; las uniones serán tipo bridas según las normas UNE-DIN para PN-16 atm, salvo en el caso de las válvulas de retención que tendrán uniones tipo wafer. Los accesorios necesarios para las uniones tipo brida serán juntas elastoméricas y tornillos o varillas roscadas y tuercas cincados; en el caso de partes sumergidas o especificación en precios, la tornillería será de acero inoxidable

VÁLVULAS DE COMPUERTA.

Las válvulas de compuerta de cierre elástico a instalar en obra serán de marca reconocida y fabricadas según normas UNE - DIN. Tendrán cuerpo y cierre de fundición nodular (GGG-50), con elementos de estanqueidad de EPDM que asegure el cierre absoluto. El eje será de acero inoxidable y la tornillería cincada. Salvo indicación expresa en precios, la presión de diseño será de 16 atm. Dispondrán de volante de maniobra para apertura manual.

Estarán protegidas con un recubrimiento interior y exterior de poliamida epoxi aplicada electrostáticamente. Las uniones serán tipo bridas.

VÁLVULAS DE ESFERA.

Las válvulas de esfera serán de bronce con uniones roscadas o de apriete para conducciones de polietileno, la presión de diseño será de 25 atm. Dispondrán de palanca de accionamiento. Se admiten válvulas de esfera con uniones roscadas hasta un diámetro nominal de 2''.

VENTOSAS.

Las ventosas a instalar serán de triple efecto, para aguas limpias (según dctos. *planos* y *presupuesto*), marca reconocida y fabricadas según normas. Tendrán cuerpo y tapa de fundición dúctil GGG-50; interiores (flotador, ...) ejecutados en material plástico de alta resistencia (acrilonito-butadieno-estireno), que impida la formación de depósitos calcáreos; ejes y levas en acero inoxidable.

Dispondrán de tapón de limpieza y comprobador de funcionamiento (purga manual). Estarán protegidas con un recubrimiento interior y exterior de poliamida epoxi aplicada electrostáticamente. Las uniones serán tipo bridas, admitiéndose uniones roscadas hasta 2''.

VÁLVULAS DE RETENCIÓN DE BOLA.

Las válvulas de retención a instalar serán de bola, marca reconocida y fabricadas según normas. Tendrán cuerpo y tapa de fundición dúctil GGG-50; bola en aluminio o fundición dúctil GGG con recubrimiento de elastómero (nitrilo, ...). Estarán protegidas con un recubrimiento interior y exterior de poliamida epoxi aplicada electrostáticamente. Las uniones serán tipo bridas.

VÁLVULAS DE MARIPOSA.

Las válvulas de mariposa serán de marca reconocida y fabricadas según normas. Tendrán cuerpo y tapa de fundición dúctil GGG-50; con mando reductor, par conducción de agua a presión. Estarán protegidas con un recubrimiento interior y exterior de poliamida epoxi aplicada electrostáticamente. Las uniones serán tipo wafer.

VÁLVULAS DE RETENCIÓN DE CLAPETA.

Las válvulas de retención de clapeta serán de marca reconocida y fabricadas según normas. Tendrán cuerpo y tapa de fundición dúctil GGG-50; clapeta de fundición dúctil GGG con recubrimiento de elastómero. Estarán protegidas con un recubrimiento interior y exterior de poliamida epoxi aplicada electrostáticamente. Las uniones serán tipo bridas.

CARRETES DE DESMONTAJE.

Los carretes telescópicos de desmontaje a instalar serán de marca reconocida y fabricados según normas. Tendrán cuerpo y en acero inoxidable. Estarán protegidas con un recubrimiento interior y exterior de poliamida epoxi aplicada electrostáticamente. Las uniones serán tipo bridas, disponiéndose varillas pasantes en todos los taladros, dado el pequeño diámetro del carrete. El varillaje y las tuercas serán cincadas.

ARTÍCULO 28. MATERIALES PARA FIRMES.

Como norma general, para la aceptación de los materiales destinados a firmes, se estará a tenor de lo establecido en el artículo 10 de este Pliego. Sin perjuicio de ello, regirán las siguientes condiciones:

ARTÍCULO 28.1. ZAHORRAS ARTIFICIALES

Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en el lugar de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras o a otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua

El contenido ponderal de compuestos de azufre totales (expresados en SO3), determinado según la UNE-EN 1744-1, será inferior al cinco por mil (0,5%) donde los materiales estén en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento (1%) en los demás casos.

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, marga, materia orgánica, o cualquier otra que pueda afectar a la durabilidad de la capa

El material será "no plástico", según la UNE 103104

El equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8 será mayor de 35.

El coeficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2, de los áridos para la zahorra artificial no deberá ser superior a los valores indicados en la siguiente tabla:

CATEGORIA TRÁFICO PESADO	
T00 a T2	T3, T4 y arcenes
30	35

El índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso, deberá ser inferior a treinta y cinco (35).

El porcentaje mínimo de partículas trituradas será del cien por ciento (100%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 y T0, del setenta y cinco por ciento (75%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado T1 y T2 y arcenes de T00 y T0, y del cincuenta por ciento (50%) para los demás casos.

La granulometría del material deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la siguiente tabla:

TIPO ZAHORRA	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE EN 933-2 (mm)								
	40	25	20	8	4	2	0.5	0.25	0.063
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

ARTÍCULO 28.2. PRODUCTOS ASFÁLTICOS.

A los efectos del presente Proyecto, y sin perjuicio de que el Contratista pueda proponer soluciones alternativas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 de este Pliego, como productos asfálticos se empleará betunes nativos, o naturales, o betunes preparados a partir de hidrocarburos naturales o de sus derivados naturales por destilación, oxidación, o "cracking", sólidos o poco fluidos, conteniendo pocos productos volátiles, con propiedades aglomerantes características, y

prácticamente solubles en sulfuro de carbono. Deberán ser homogéneos y estar exentos de agua, de tal modo que no formen espuma al ser calentados a ciento setenta y cinco grados (175 °C).

El betún asfáltico deberá tener las características siguientes:

- Peso específico a 25 °C comprendido entre ciento dos y ciento cinco centésimas (1.02 a 1.05).
- Punto de fusión comprendido entre cuarenta y cinco y cincuenta grados centígrados (45 °C a 50 °C).
- Penetración a 25 °C comprendida entre noventa y ciento veinte (90 a 120).
- Solubilidad en sulfuro de carbono superior al noventa y nueve por ciento (99 %).
- Ductilidad a 25 °C superior a cien (100).
- Volatilidad, como pérdida de peso por calentamiento a 163 °C durante 3 horas menor al uno y medio por ciento (1.5 %).

Los materiales bituminosos para riegos asfálticos podrán ser transportados en bidones o a granel. Si se transportan en bidones, éstos deberán estar constituidos por una virola de una sola pieza, con sistema hermético de cierre, y en perfecto estado. El sistema adoptado para su descarga deberá garantizar la ausencia de desperfectos en los bidones. El transporte de materiales bituminosos a granel deberá contar con la previa autorización del Técnico Director de la Obra, y realizarse en cisternas calorifugadas, y provistas de termómetro fácilmente visible desde el exterior.

Las características de los ligantes bituminosos se acreditarán mediante certificaciones de ensayos, procedentes de laboratorios homologados por el Ministerio de Fomento. Con independencia de ello, por cada veinticinco toneladas (25 Tm.), o fracción, de ligantes bituminosos a emplear, se realizará un (1) ensayo de penetración y un (1) ensayo de índice de penetración.

ARTÍCULO 28.3. GRAVILLA PARA RIEGOS ASFÁLTICOS.

La gravilla para riegos asfálticos podrá proceder de cualquier cantera aceptada por el Técnico Director de la Obra, siempre y cuando cumpla las siguientes condiciones:

- Coeficiente de desgaste de Los Angeles menor de cuarenta (40).
- Coeficiente de desgaste por rozamiento menor de dos centímetros (2 cm.).
- Proceder toda ella de machaqueo mecánico, debiendo estar fracturado más del noventa por ciento (90 %) del material en peso.
- No tener forma lajosa o alargada, y estar desprovista de polvo y de cualquier materia extraña que pudiera perjudicar la adherencia con el betún.
- Dimensiones comprendidas entre ocho milímetros (8 mm.) y dieciocho milímetros (18 mm.), admitiendo una tolerancia, en más y en menos del cinco por ciento (5 %), del material en peso.

Salvo mejor criterio del Técnico Director de la Obra, se utilizará por cada metro cuadrado de superficie tratada, cuatro (4) Kg. de betún y treinta (30) litros de gravilla.

ARTÍCULO 28.4. RIEGO DE IMPRIMACIÓN.

Dosificación de los materiales: Se propone un (1) kilogramo por metro cuadrado de emulsión EAL-1, pudiendo la Dirección Facultativa exigir esta o cualquier otra al Contratista.

Ejecución de las obras: Será obligatorio el riego de imprimación cada vez que se extienda una capa bituminosa sobre otra no bituminosa antes de la extensión.

ARTÍCULO 28.5. RIEGO DE ADHERENCIA.

Dosificación del ligante: Se propone quinientos (500) gramos por metro cuadrado de emulsión asfáltica tipo EAR-1, pudiendo la Dirección Facultativa exigir esta o cualquier otra al Contratista.

Ejecución de las obras: Será obligatorio el riego de adherencia cada vez que se extienda una capa bituminosa sobre otra también bituminosa antes de la extensión. El ligante a emplear será el EAR-1

ARTÍCULO 28.6. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

Se empleará betún asfáltico B 50/70. Debiendo cumplir las especificaciones del artículo 211 del PG3.

El árido grueso a emplear en la capa de rodadura será calizo y presentará un coeficiente de pulido acelerado, determinando según las Normas NLT-174/72 y NLT-175/73, superior a cuarenta y cinco centésimas (0,45). El índice de lajas, determinado según la Norma NLT-354/74 será inferior a treinta (30).

El árido fino estará constituido exclusivamente por arena procedente de machaqueo. El fíller será totalmente de aportación, admitiéndose el recuperado en las capas de base e intermedia. Para su utilización en la capa de rodadura se exigirá la justificación exhaustiva de su validez, mediante la realización de los oportunos ensayos. En ningún caso podrá recuperarse más del 80% del fíller.

Las dosificaciones deberán ser refrendadas o corregidas expresamente por la Dirección de las Obras en función de los ensayos que se realicen.

A) TIPO DE COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA.

Los tipos y la composición, así como las dosificaciones que a continuación se indican, han servido para la confección de los Cuadros de Precios y del Presupuesto.

Estas dosificaciones, se dan a título orientativo, ya que deberán ajustarse en obra a la vista de los ensayos que se realicen y de las experiencias adquiridas durante la ejecución de los trabajos.

- AC16 surf B50/70. Se propone la siguiente dosificación:
  - Betún 50/70 .....45,00 kg/Tm
  - Árido grueso calizo.....570,00 kg/Tm
  - Árido fino calizo de 2.5 mm.....331,00 kg/Tm
  - Filler.....54,00 kg/Tm

- AC22 base B50/70. Se propone la siguiente dosificación:
  - Betún 50/70 .....40,00 kg/Tm
  - Árido grueso calizo.....716,00 kg/Tm
  - Árido fino calizo de 2.5 mm.....200,00 kg/Tm
  - Fíller.....44,00 kg/Tm

Las dosificaciones y tipos propuestos para las capas de mezclas asfálticas en caliente, podrán ser sustituidas por otras que cumplan las condiciones especificadas en el P.P.T.G. y en el P.P.T.P. previa aprobación.

ARTÍCULO 28.7. PAVIMENTO DE HORMIGÓN PARA CARRIL BICI

Al hormigón que se emplee en la formación del carril bici se le añadirán en toda su masa fibras de polipropileno en la proporción de 600 g de fibras por cada metro cúbico de hormigón. Las fibras serán blancas y se agregarán directamente a la hormigonera una vez añadidos el resto de componentes. El peso específico es de 0,91 Kg/dm3, la resistencia a tracción de 300-350 Kg/cm2 y el corte de 12 mm. Las fibras se presentarán en forma de mechas de fibras entretejidas y mechas compuestas por monofilamentos reticulados y enrollados que, una vez adicionadas al hormigón, se abren y distribuyen uniformemente por toda la masa formando una red tridimensional de refuerzo. Las fibras presentarán las siguientes propiedades:

- Eliminan la formación de fisuras de retracción
- Aumentan las resistencia al impacto y la estabilidad dimensional
- Aumentan el índice de tenacidad
- Deben ser seguras y fáciles de colocar en obra
- No serán tóxicas

ARTÍCULO 28.8. PAVIMENTO CONTINUO DE CAUCHO

En las zonas de juegos se colocará pavimento continuo de caucho reciclado y triturado (granos entre 3 y 7 mm de grosor) mezclado con resina sintética de dos capas. El color lo elegirá la Dirección Facultativa. El espesor de la capa será el que cada juego necesite por condiciones de seguridad (altura de caída) según EN 1176.

Los granos deben estar libres de polvo y otras impurezas.

ARTÍCULO 29. BORDILLOS, BALDOSAS Y RIGOLAS

ARTÍCULO 29.1. BORDILLOS

En las obras objeto de este Proyecto se empleará exclusivamente bordillos bicapa de hormigón vibrocomprimido prefabricado. Los bordillos serán de Clase R5, según UNE EN 1340:2004, excepto los de jardín que serán clase 3,5.

La forma y dimensiones de los bordillos a emplear serán las señaladas en los planos, admitiéndose una tolerancia del dos por ciento (2 %), en más o en menos.

En su recepción se exigirá que tengan el certificado de conformidad expendido por cualquier empresa acreditada por ENAC.

La procedencia de los bordillos deberá ser de un fabricante aceptado por el Técnico Director de la Obra, de acuerdo con el procedimiento establecido en el artículo 10 de este Pliego.

ARTÍCULO 29.2. BALDOSAS

El tipo de baldosa a utilizar es la baldosa de terrazo con acabado pétreo de 40 x40 x5 cm, lisa, tendrá los bordes biselados y su color será gris y negro (en toda su masa). La clase y marca será la siguiente:

	CLASE	MARCA
CARGA DE ROTURA	140	14
RESISTENCIA A FLEXIÓN	3	U
DESGASTE POR ABRASIÓN	4	I
ABSORCIÓN TOTAL DE AGUA	2	B

Antes de la colocación se comprobará la clase de la baldosa y se comprobarán estas especificaciones.

En los vados peatonales se colocará baldosa hidráulica de 40 x40 x5 cm de botón de color gris.

Las baldosas serán bicapa.

En su recepción se exigirá que tengan el certificado de conformidad expendido por cualquier empresa acreditada por ENAC.

ARTÍCULO 29.3. RIGOLAS

Se definen como rigolas prefabricadas de hormigón los prefabricados de hormigón hidráulico utilizados para conducir las aguas superficiales por escorrentía.

Las rigolas serán de un modelo comercial aprobado por la Dirección de Obra, rectangulares, rectas, de color gris, con dimensiones indicadas en el documento nº2:PLanos. Serán de hormigón tipo HM-20 ó superior

Tendrán una buena regularidad geométrica y aristas sin desconchados. No presentarán coqueras ni otras alteraciones visibles. Deberán ser homogéneas de textura compacta y no tener zonas de segregación. Tendrán las caras vistas perfectamente lisas y acabadas a juicio de la Dirección de Obra.

ARTÍCULO 30. OBRAS DE HORMIGÓN Y ENCOFRADOS

ARTÍCULO 30.1. OBRAS DE HORMIGÓN EN MASA O ARMADO

Se ajustarán a las condiciones exigidas en el artículo 630 del PG3.

Definición. Se define como obras de hormigón en masa o armado, aquellas en las que se utiliza con material fundamental el hormigón reforzado en su caso con armaduras de acero que colaboran con el hormigón para resistir los esfuerzos.

En caso de que el contratista pida la sustitución de las obras hormigón en masa por fábricas de ladrillo o mampostería, dicho cambio deberá ser autorizado por el Director de las obras y no podrá tener sobrecosto alguno salvo autorización expresa del Director de las obras.

Los elementos prefabricados de hormigón armado no presentarán imperfecciones en su acabado, no admitiéndose reparaciones in situ.

Las tolerancias en su ejecución serán las recogidas en la EHE.

El contratista deberá presentar certificación por parte de laboratorio homologado del control de calidad realizado a los materiales, a nivel normal según la EHE. Además la dirección de obra podrá extraer cuantos testigos considere necesarios para el control de calidad.

ARTÍCULO 30.2. ENCOFRADOS Y MOLDES

Se ajustarán a las condiciones exigidas en el artículo 680 del PG3.

Definición: Son los elementos destinados al moldeo "in situ" del hormigón.

Queda incluido dentro del precio de la unidad de obra: la preparación y presentación de los cálculos de proyecto de los encofrados, la obtención y preparación de los elementos constitutivos del encofrado, el montaje de los encofrados incluso puntales, separadores, latiguillos, listoncillos para achaflanar aristas, grúas, andamios, puntales, apeos, aplomado, desencofrado y limpieza, así como cualquier trabajo u operación auxiliar necesaria para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

Los encofrados podrán ser metálicos, de madera, productos de aglomerado, etc. que en todo caso, deberán cumplir lo prescrito en la vigente Instrucción y ser aprobados por la Dirección de las Obras.

Los encofrados vistos deberán ser de madera machihembrada de primera calidad e incluirán berenjenos para achaflanar las esquinas.

En las juntas se empleará como encofrado perdido placas de poliestireno expandido de dos centímetros (2 cm) de espesor, que cumplan con lo especificado en el Artículo 287 del P.P.T.G.

Medición y abono: Se medirán y abonarán los metros cuadrados ejecutados, deducidos de los planos del Documento nº2. Si la unidad de obra incluyera el encofrado, éste no sería objeto de abono independiente. Dentro del precio de la unidad de obra se considera incluidos los arriostramientos necesarios.

ARTÍCULO 31. MARCAS VIALES. SEÑALES DE CIRCULACIÓN.

ARTÍCULO 31.1. MARCAS VIALES

Se definen en las correspondientes hojas del Documento nº2.- PLANOS.

Se ajustarán expresamente a lo dispuesto en la Norma 8.2-IC "Marcas viales" de la Instrucción de Carreteras, aprobada por Orden de 16-7-1987.

También se ajustará a toda la normativa que dicte la Generalidad Valenciana hasta la ejecución de esta parte del proyecto.

La señalización horizontal de los carriles bici deberá realizarse de acuerdo con el texto "Señalización de Vías Ciclistas en la Comunidad Valenciana" de la Generalitat Valenciana.

En señalización horizontal, tanto las empresas fabricantes de pintura como las aplicadoras deberán disponer un sistema de aseguramiento de la calidad según la norma ISO 9000, acreditado por AENOR.

El Contratista deberá realizar el replanteo de las líneas a marcar, indicándole el Director de Obra los puntos de principio y fin de líneas continuas. Asimismo, el Director de Obra especificará el tipo de maquinaria, pintura y esferas de vidrio a emplear, suministrando el Contratista las muestras necesarias para su análisis.

Se repintará en amarillo todo el tramo de carretera en servicio, que pueda verse afectada por las obras, así como los desvíos provisionales que puedan llevarse a cabo.

La pintura para marcas viales será de dos tipos:

- En las bandas longitudinales se ejecutarán con pintura blanca acrílica o similar tipo ciudad con cristobalita. La pintura amarilla de las bandas será acrílica o similar tipo ciudad y no llevará cristobalita.
- En cebreados, flechas, letras, símbolos, pasos peatones y en general toda aquella pintura cuya aplicación se realice de forma manual se ejecutará con pintura plástica blanca de dos componentes con cristobalita. Los tipos de línea utilizados serán los indicados en la Instrucción 8.2–IC.

En bordillos donde se considere la aplicación de pintura en el documento nº 4: Presupuesto, se aplicará pintura reflexiva de forma manual y de color según especifique la dirección facultativa.

ARTÍCULO 31.2. SEÑALES DE CIRCULACIÓN

Se ajustarán a las Normas contenidas en la Orden Circular 8.1-IC , así como al catálogo de señales verticales de circulación, el Decreto 145/1986 de 24 de Noviembre del Consell de la Generalidad Valenciana sobre señalización de vías y servicios públicos en el ámbito territorial de la Comunidad Valenciana, la normativa de señalización vertical de la Conselleria de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes según la circular de la Dirección General de Obra Públicas de 21 de Junio de 1991 y la toponimia de municipios de la Comunidad Valenciana del Consell de la Generalidad Valenciana de Enero de 1990.

También se ajustará a toda la nueva normativa que dicte la Generalidad Valenciana hasta la ejecución de esta parte del Proyecto.

Los carteles informativos seguirán las recomendaciones A.I.M.P.E.

Los materiales cumplirán las exigencias recogidas en el presente pliego.

Las señales serán reflexivas de aluminio. Irán sustentadas con poste de acero galvanizado d 80 x 2.

La señalización durante las obras se ajustará a lo dispuesto en la Norma 8.3-IC de 31 de Agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Las señales de propaganda existentes en la zona expropiada se trasladarán fuera de ésta a zonas que autoricen los propietarios de las parcelas. De no existir dicha autorización se trasladarán a vertedero.

Materiales: El empotramiento de los postes se efectuará con hormigón HM-20. Los carteles y elementos de sustentación deberán ser capaces de resistir en condiciones adecuadas de seguridad una presión del viento de doscientos (200) kilogramos por metro cuadrado. No se admitirán elementos adhesivos para formar rótulos, debiendo estar troqueladas las señales.

La empresa instaladora de las señales verticales deberá presentar la siguiente documentación:

- certificado AENOR de producto de las láminas retrorreflectantes con microesferas de vidrio para ser utilizadas en señales verticales de tráfico.
- Composición química y propiedades de los postes y chapas de aluminio.

Las empresas fabricantes de todos los elementos que componen la barrera de seguridad de doble onda deberán disponer un sistema de aseguramiento de la calidad según la norma ISO 9000, acreditado por AENOR. Asimismo, las empresas instaladoras deberán disponer de un sistema de calidad según la norma ISO 9000, acreditado por AENOR.

ARTÍCULO 32. CONDUCTOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD.

El polietileno de alta densidad es una resina plástica obtenida por polimeración del etileno, con catalizador alquilmetálico según el denominado proceso Ziegler, a poca temperatura y baja presión (de 3.0 a 4.0 Mpa). El resultado es un polímero de cadena lineal no ramificada, cuyas principales características son termoplasticidad, resultar inertes frente a disolventes y gran número de agentes químicos, resistencia a la luz y el calor (con adición de negro de carbono) e impermeabilidad.

Para esta obra se aceptan tubos fabricados con polietileno PE 100 (σ = 100), con presión nominal de 16 atmósferas, fabricados según norma UNE-EN 12201 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE)”.

A) CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL.

Los materiales empleados para la fabricación de tuberías de polietileno de alta densidad estarán formados por:

- *Polietileno de alta densidad*, según se define en la norma UNE-EN ISO 1872-1:.
- *Negro de carbono*, cuyas características serán las siguientes:
  - Densidad:1500-2000 kg/m3
  - Materiales volátiles, máximo: 9% en peso.
  - Tamaño medio de partículas: 0,010-0,025 mm.
  - Extracto en tolueno, máximo: 0,10% en peso.
- Antioxidantes.

B) CARACTERÍSTICAS DE LOS TUBOS.

Los tubos y piezas especiales estarán exentos de burbujas y grietas, presentando sus superficies exterior e interior un aspecto liso, libre de ondulaciones u otros defectos.

Las características geométricas de los tubos son las siguientes:

Diámetro exterior (mm)	Espesor (mm)
140	12.70
110	10.00
90	8.20

Los tubos y las piezas especiales (codos, tes, portabridas, etc.) estarán fabricados en polietileno de alta densidad banda azul PE100 para una presión de trabajo de 16 atm, la fabricación de estas

piezas podrá ser inyectadas con resinas de polietileno o manipuladas (formadas a partir de la unión de trozos del propio tubo).

Las características exigidas a los tubos, serán las exigidas en la norma UNE-EN 12201.

En su recepción se exigirá que tengan el certificado de conformidad expendido por cualquier empresa acreditada por ENAC.

La unión de los tubos entre sí o con piezas especiales se realizará mediante soldadura a tope, con las siguientes fases:

- Posicionamiento
- Confrontación extremos
- Refrentado y limpieza
- Calentamiento
- Unión de extremos por presión
- Enfriamiento

C) ENSAYOS

Se proponen a continuación los ensayos, lotes y muestras necesarios para el control de calidad de la conducción. El número de ensayos, la magnitud de los lotes o el número de muestras por lote podrán ser modificados por el Ingeniero Director de las Obras. Del mismo modo se podrán realizar ensayos diferentes a los nombrados si el Ingeniero Director de las Obras lo estima justificado.

ENSAYOS AL REALIZAR LA RECEPCIÓN DE LA TUBERÍA EN OBRA.

Se considerará un lote a efectos de control geométrico a pie de obra el formado por cien metros de tubería. De cada lote se comprobarán dos tubos, tomados al azar.

- Diámetro exterior medio. La unidad de inspección y control verificará el diámetro exterior medio en cada uno de los lotes, el resultado del ensayo se considerará positivo cuando ningún tubo quede fuera de lo especificado en las Normas. Si dentro de cada lote hay un tubo fuera de estas especificaciones, se repetirá el ensayo con otros dos tubos de dicho lote y, en esta segunda prueba, no se admitirá ningún fallo. En cualquier otro caso, el resultado del ensayo se considerará negativo.
- Espesor. La unidad de inspección y control verificará el espesor de los tubos en cada lote. El resultado del ensayo se considerará positivo cuando estén fuera de tolerancias, como máximo, el 12% de las medidas realizadas por lote; de estos fallos, el 5% como máximo, podrá ser por defecto de espesor. En cualquier otro caso, el resultado del ensayo se considerará negativo.
- Ovalación. La unidad de inspección y control verificará la ovalación en cada uno de los lotes, el resultado del ensayo se considerará positivo cuando ningún tubo quede fuera de lo especificado en las Normas. Si dentro de cada lote hay un tubo fuera de estas especificaciones, se repetirá el ensayo con otros dos tubos de dicho lote y, en esta segunda prueba, no se admitirá ningún fallo. En cualquier otro caso, el resultado del ensayo se considerará negativo.

ENSAYOS A REALIZAR EN EL LABORATORIO

Se considerará un lote a efectos de control de calidad en laboratorio el formado por la totalidad de la tubería y piezas de cada uno de los diámetros más representativos de la obra (en este caso Ø225, Ø200 y Ø75mm). De cada lote se comprobarán dos tubos y una pieza especial, tomados al azar. Se comprobarán los valores exigidos en la norma UNE de:

- Contenido en negro de carbono
- Dispersión del negro de carbono
- Índice de fluidez
- Tiempo de inducción a la oxidación
- Temperatura de inducción a la oxidación
- Resistencia a la presión interna en función del tiempo
- Comportamiento al calor
- Resistencia a la tracción
- Alargamiento a la rotura
- Estanqueidad
- Características sanitarias

El ensayo será positivo cuando las muestras satisfagan lo señalado en la citada norma. De no cumplirse se ensayará una nueva muestra con el mismo número de elementos, no admitiéndose fallo. En cualquier otro caso, el resultado del ensayo se considerará negativo.

ENSAYOS A REALIZAR EN OBRA

Control de las soldaduras. La calidad de las uniones a tope por termofusión pueden controlarse mediante:

- Ultrasonidos
- Probetas soldadas simultáneamente a la soldadura que se pretende controlar; en las mismas condiciones de presión, tiempo y temperatura.
- En el caso de ultrasonidos el factor debe ser de 0,9 a 1,0 para asegurar una buena ejecución.
- En el caso de probetas, estas deben cumplir los mismos requisitos que el material sin soldar.
- El número mínimo de soldaduras a ensayar será de tres.

Estanqueidad y Presión Interior según el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua (1974), del MOPU y las posteriores normas UNE-EN 1610:1998 Instalación y pruebas de acometidas y redes de saneamiento y ensayo.

ARTÍCULO 33. SISTEMA DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.

Las tuberías, codos, curvas, tapones, compuertas de inspección, válvulas de seccionamiento, tubo de protección en polietileno, tubo para aire comprimido pertenecientes al Sistema de recogida de residuos sólidos urbanos serán suministradas y colocadas por la empresa Envac Iberia S.A.

ARTÍCULO 33.1. COMPONENTES

El sistema de recogida neumática de basura está constituido por las siguientes partes principales:

LAS VALVULAS DE SECCIONAMIENTO

Las válvulas de seccionamiento permiten aislar zonas de tuberías de transporte, evitando pérdidas de presión y aislando zonas en casos de reparación o mantenimiento, sin parar el funcionamiento de toda la red constructiva del sistema.

LAS TUBERIAS DE TRANSPORTE

Las tuberías de transporte es una red de tuberías que conecta la central de recogida con los edificios, lugares de almacenaje de basura y los puntos de entrada de aire.

LAS VALVULAS DE BASURA

Las válvulas de basura separan las tuberías de transporte de los bajantes verticales y/o buzones.

LAS BAJANTES VERTICALES

Las bajantes verticales unen las plantas de los edificios con las válvulas de basura, formando parte de las obras de edificación.

BUZONES DE VERTIDO.

Los buzones son lugares de almacenaje de basura en áreas donde no se pueden instalar bajantes verticales. Están conectados a la red de transporte por medio de un cilindro o una válvula de basura.

LAS VÁLVULAS DE ENTRADA DE AIRE

Las válvulas de entrada de aire se encuentran situadas en el extremo de cada ramal de la tubería de transporte, siendo su función regular la entrada de aire.

Cada una de estas partes principales está constituida por los siguientes equipos e instalaciones:

ARTÍCULO 33.2. VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO

Se utilizan con dos fines:

1.- Evitar pérdidas de presión durante el proceso de recogida.

2.- En caso de labores de mantenimiento, dejar un servicio mínimo.

El elemento de cierre de la válvula es accionado por un cilindro de aire comprimido. La válvula es controlada por el micro-ordenador en la central de recogida.

ARTÍCULO 33.3. LA TUBERÍA DE TRANSPORTE

Las tuberías de transporte son de acero al carbono. No obstante, ciertas partes (principalmente codos) tienen que ser de acero aleado o de metal Raex, Hardox o Ni-Hard.

Con excepción de las partes de las tuberías que son de metal Ni-hard, todas las uniones de la red de tuberías son soldadas.

La tubería de transporte va enterrada, a una profundidad variable de aproximadamente 2m para aquellos puntos que no existan acometidas a bloques de viviendas, y de aproximadamente 3 m para acometer a los edificios por debajo de la primera plaza de parking. Los cables eléctricos y los tubos de aire comprimido que conectan todas las válvulas del sistema neumático con la central de recogida están instaladas conjuntamente con la tubería de transporte.

Durante los ciclos de transporte neumático, la depresión dentro de las tuberías no llega a alcanzar los 40 kPa y la velocidad del aire oscila entre los 15 y 25 m/s. La distancia máxima de transporte no debe sobrepasar los 1.800 metros.

En su parte interior, la tubería de transporte está expuesta a desgaste por abrasión, causado por la basura. Debido a la composición heterogénea de las basuras, los factores de abrasión tienen que determinarse empíricamente. En líneas generales, el factor de abrasión se incrementa proporcionalmente al cuadrado de la velocidad del aire. Sin embargo, la abrasión es mucho más acentuada en codos y conexiones "Y" que en tubos rectos. La correcta evaluación de estos factores es de suma importancia.

El diámetro interior, que depende del tamaño de los objetos de basura (y no de la carga, como en el caso de conductos para líquidos) es uniforme en todas las partes de la red de tuberías de transporte de basura. En este caso el diámetro interior es de 498 mm. Si únicamente transportara aire el diámetro interior sería de 396 mm.

La red de tuberías se construye para que tenga la misma duración que otros conductos e instalaciones urbanas, o sea, de 30 años.

Exteriormente, la tubería de transporte está expuesta al mismo tipo de corrosión que otras tuberías similares (conductos de agua, gas, etc).

Los componentes principales de la red de tuberías de basura son los siguientes:

A) TUBOS RECTOS

El tubo recto será de acero al carbono, soldado helicoidalmente en máquina tipo HELIXWELD con doble cordón de soldadura interior y exterior por el procedimiento de arco sumergido. Han de ser de calidad DIN St 37.2 o según norma sueca SIS 1312 o ASTM A 105 grados B.

También es admisible y, sobre todo en grandes espesores, tubo recto de soldadura longitudinal, también con doble cordón de soldadura interior y exterior por el procedimiento de arco sumergido.

El espesor de la pared variará de 5 a 23 mm según tramos de la instalación. Aunque en la llegada a la Central la tubería recta será del tipo Hardened. El diámetro interior siempre será 498 mm.

MATERIAL PARA FABRICACIÓN DE TUBOS

Según DIN 17.100.

La densidad del acero se admite con 7,85 kg/dm3. Las abreviaturas de calidad de acero son conforme a DIN 17.006 y los número de material son según DIN 17.607.

Las calidades de acero a emplear serán: R-37-2, número internacional 10.114, colmado equivalente a la denominación EURONORMA a Fe 37 (Fe42) - B3FN.

Las características mecánicas son:

- Resistencia a la tracción ..... 37 a 45 kg/mm²
- Límite de Fluencia ..... 24 kg/mm²
- Alargamiento a la rotura 25%

La composición química es:

- Carbono ..... 0,17 máximo

- Fósforo ..... 0,050 máximo
- Azufre ..... 0,050 máximo
- Nitrógeno ..... 0,007 máximo

REQUISITOS GENERALES EN EL CORDÓN DE SOLDADURA

El cordón de soldadura ha de estar completamente soldado a través y carecerá de grietas, inclusiones no metálicas grandes y otros defectos inadmisibles.

La unión del material básico con el material de aporte ha de ser irreprochable; los cordones de soldadura han de ser por ambos lados.

La superficie del cordón ha de ser de escama fina o mediana uniforme y la sobrealtura del cordón lo más reducida posible. Son inadmisibles puntos planos en la zona del cordón de soldadura procedentes de la curvatura de las bandas o chapas.

Son inadmisibles aristas de soldadura desplazada, en las que la disminución de sección exceda de los espesores de pared inferiores admisibles.

Las bandas o chapas empleadas para la fabricación de los tubos no deben presentar solapas visibles en las superficies de corte ni en los bordes.

MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Corresponderán a lo indicado en las normas DIN 1626 h2/65

PROTECCIÓN EXTERIOR

El tubo tendrá la de la "Especificación Nº 02". La protección exterior será de polietileno tricapa.

Los tubos deberán estar colocados sobre anchas planchas de madera con interposición de un material de protección tal como trenzas de paja, bandas de fieltro, sacos de arena o serrín, etc.

B) TUBO RECTO ESPECIAL HARDENED

Tubos según norma HX-400 de Svenskstal con una dureza mínima de 380 Brinell. Podrán tener diferentes espesores dependiendo de la erosión a que se encuentre expuesta la tubería.

C) CODOS

Codos de soldadura espiral o longitudinal, de calidad St 52.3, o según norma sueca SIS 2101, o ASTM A 155 grado CMSH 70/1:

- Diámetro interior ..... 498 mm
- Espesor de pared ..... De 8 a 18 mm
- Radio de curvatura continua ...1.800 mm a 2.000 mm
- Angulo de curvatura ..... De 10° a 90°
- Tratamiento de superficie .....Según "Especificación Nº 02".

Los codos serán de curva circular continua de acero al carbono, fabricados a partir de tubos soldados helicoidalmente según el apartado de tubos rectos.

Se admite también, especialmente en grandes espesores soldadura longitudinal; en este caso no se admite la soldadura en el radio largo, que como mínimo será de 2,5 m.

Deberán tener protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.

La curvatura de los codos será de 15°, 30°, 45°, 60°, 75° y 90°. El material será, según la Norma DIN 17.100 el St 52.3, número internacional 1.0841 especialmente calmado, indicación RR. con calidad equivalente según Euronorma FE 52-C3, FE 52-D3 con las siguientes características:

Las características mecánicas son:

- Resistencia a la tracción ..... 52 a 62 kg/mm²
- Límite de fluencia ..... 36 kg/mm²
- Alargamiento de rotura 22%

La composición química:

- Carbono .....0,20 máx.
- Fósforo .....0,045 máx.
- Azufre ..... 0,045 máx.
- Nitrógeno ..... 0,005 máx.

El contenido en silicio no debe exceder de 0,55% y el manganeso no superará el 1,50%.

Para estos tubos destinados a curvado, además de los requisitos establecidos en tubos es de especial importancia el calmado.

Los tubos deben ser curvados sin afectar a su composición, características mecánicas o características de espesor y forma; esto último en lo posible y dentro de los límites que se indican:

El radio de curvatura, medido en eje, no será inferior a 1.800 mm (se admiten radios mayores pero no menores).

La pérdida de espesor de pared en la zona más desfavorable no superará en ningún caso el 10%.

La ovalización máxima en los extremos no superará en ningún caso el 3%.

Para ambos parámetros se considera la magnitud final, suma de la tolerancia de tubo y operación de doblado de tubo.

Para el doblado se recomienda el empleo de máquina de inducción y tracción simultánea.

No se admitirán arrugas en el tubo en el lado interno de curvatura.

CODOS DE ACERO RAEX

Codos de acero especial soldable de elevada dureza (superior a 450 Brinell) tipo RAEX:

- Diámetro interior ..... 498 mm
- Espesor de pared ..... 8 y 15 mm
- Radio de curvatura continua ..... mín. 1.500 mm
- Tratamiento de superficie ..... Según “Especificación Nº 02”.

CODOS DE METAL NI-HARD

Esta especificación cubre la fundición de hierro blanco, de alta resistencia a la abrasión, normalmente denominada NI-HARD (Níquel duro) y regulada por ASTM-A-532.

- Diámetro interior ..... 498 mm
- Espesor de pared ..... 25 mm
- Radio de curvatura continua ..... 2.000 mm
- Tratamiento de superficie ..... Según “Especificación Nº 02”.

El tipo de fundición a emplear será Ni-hard type 1 o su equivalente ASTM clase I-A Ni-ev-HC., no se excluyen fundiciones de composición diferente, pues lo imperativo es el nivel de dureza mínimo.

a) LA COMPOSICIÓN QUÍMICA

- Carbono 3 a 3,6% en peso
- Níquel 4,2 a 4,7% en peso
- Cromo 1,4 a 4,7% en peso
- Silicio 0,5 a 0,8% en peso
- Manganeso 0,3 a 0,7% en peso (máximo 1,3)
- Hierro Balance

Esta composición es responsable subsidiaria a la dureza.

b) LAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

En fundición:

- Límite elástico-rotura ..... 40.000 - 50.000 psi 2.700 - 3.400 kg/cm²
- Dureza Brinell ..... 500 - 650

En fundición templada:

- Límite elástico-rotura ..... 80.000 psi 5.400 kg/cm²
- Dureza Brinell 700

Conformado de piezas

Las piezas deben ser fundidas en molde de acuerdo con la buena práctica y siguiendo las formas y tolerancias determinadas en el plano.

Una vez extraídas del molde, se procederá a mecanizar las embocaduras de acuerdo con las tolerancias.

Posteriormente se procederá a su calentamiento y templado, en caso necesario para conseguir una dureza mínima de 500 grados Brinell.

No se permitirán oclusiones, cavernas ni figuras o grietas en las piezas fundidas.

Tampoco son admisibles rebabas o juntas de molde en el interior superiores a 1 mm.

D) BIFURCACIONES, CONEXIONES EN "Y"

Conexiones prefabricadas de tubos rectos. Longitud de la parte principal 2,5 m y de la parte conexión 1,5 m. El ángulo entre la parte principal y la parte conexión es de 30°:

- Diámetro interior ..... 498 mm
- Espesor de pared ..... De 5 a 20 mm
- Tratamiento de superficie .....Según "Especificación de Revestimiento Externo de Tubería con Polietileno Extruido Tricapa en Fábrica".

Son piezas prefabricadas de tubo recto de acuerdo con sus especificaciones, constituídas por un tramo principal de 2,5 m y una conexión de 1,5 m.

El ángulo de conexión será de 30°, unión soldada con electrodo revestido.

Los tres extremos de la pieza deberán ser biselados para poder ser soldados.

E) CONEXIONES PARA VÁLVULAS DE BASURA

Las conexiones están constituidas por un codo de 90° de 498 mm de diámetro interior y de un espesor de pared de 5 mm. El radio de curvatura continua es de 750 mm. Las conexiones están equipadas con bridas para su conexión con las válvulas de basura. El tratamiento de superficie será la "Especificación Nº 02".

F) OTRAS PIEZAS Y CONEXIONES

Diferentes piezas y conexiones (conexiones de tubos rectos, compuertas de inspección, etc.) están fabricadas en acero al carbono St 37.2, guardando en todo momento la estanqueidad del sistema.

G) CABLES ELÉCTRICOS

Cables eléctricos para la transmisión de señales electrónicas entre la central de recogida y todas las válvulas de basura y de aire. Los cables se extienden a lo largo de la red de tuberías de transporte.

Los cables son multipolares y el número de conductores es de 10 a 30, siendo la sección de cada conductor de como mínimo 0,8 mm².

Todos los cables se instalan dentro de un tubo de plástico de protección.

H) TUBOS PARA AIRE COMPRIMIDO

Los tubos de aire comprimido conectan al compresor de aire de la central de recogida con todas las válvulas de basura y de aire. Se extienden a lo largo de la red de tuberías de transporte.

Los tubos son de plástico y diseñados para una presión de trabajo de 10 kg/cm². El diámetro exterior es de 16 mm.

Las tuberías de transporte se instalan en zanjas. El tendido de las zanjas puede, prácticamente siempre, seguir las variaciones de altura del terreno, ya que se admiten inclinaciones de hasta 20° con codos en ambas direcciones de la tubería. Con el fin de evitar raspaduras en la protección exterior, las zanjas deben tener un lecho de arena de como mínimo 10 cm, compactados y nivelados.

El montaje de grifería de unión de los tubos de aire comprimido será según "Especificación Nº 07".

ARTÍCULO 34. JUEGOS INFANTILES Y MOBILIARIO URBANO

La Urbanización del Sector Parc Central 3 contará con tres áreas de juegos para niños en las áreas verdes; SJL 1, SJL 2 y SJL 4. Todas ellas cumplirán con la prescripciones incluidas en la norma UNE-EN 1176 de Equipamiento de las Áreas de Juego.

Así mismo, en el área SJL 1, se ha diseñado un circuito de equipos fitness para mayores de 15 años con el fin de fomentar el ejercicio físico moderado en todas las edades. El circuito incluirá una descripción pormenorizada de los equipos y ejercicios a realizar en los mismos.

En toda y cada una de las áreas de juego infantil, y en cumplimiento con la norma UNE-EN 1177 de Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impacto, en función del área de seguridad y las alturas de caída, se instalará un pavimento de caucho reciclado continuo in situ con diseño personalizado de colores y espesor variables en función del juego instalado (altura de caída) o relleno granular capaz de absorber los impactos. En función de los juegos recreativos proyectados el espesor del pavimento de caucho reciclado y triturado tendrá un mínimo de 4 cm y

un máximo de 7 cm (con granos entre 4 y 7 mm de grosor) y estará mezclado con resina sintética de dos capas.

En el diseño de las zonas infantiles se han tenido en cuenta conceptos que fomenten en el niño un desarrollo creativo y motriz; de manera que se ofrece en cada una de las áreas de uso infantil una gama de funciones lúdicas ricas y variadas.

Cada una de las zonas contará con su correspondiente cartel donde se realizará una descripción pormenorizada del juego infantil y edades de uso del mismo. Así mismo todas ellas se encontrarán cerradas mediante una valla metálica, tornillería y anclajes de acero inoxidable y con una altura de 1,20 así como postes metálicos cada 2,50 metros.

A continuación se muestran unas fichas con las características más importantes de estos juegos, así como el grupo de edad más apropiado para cada uno de ellos.

ARTÍCULO 34.1. ÁREA SJL 1:

En el área SJL 1 se ha proyectado una zona de juegos infantiles compuesta por los juegos que a continuación se describen, fabricados en los materiales especificados en el Pliego de Condiciones:

- Juego combinado modelo J56001 "KaYop", o equivalente, para 42 niños a partir de 2 años. Juego combinado formado por tres zonas.
- Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento plano de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño a partir de 2 años.
- Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento cuna de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño de 1 a 3 años.
- Juego de rotación de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2411 "Rotofun" de Proludic, o equivalente, para 1 niño de más de 1 año.
- Juego de rotación modelo J3512 "Lúdic Express" de Proludic, o equivalente, para 5 niños de más de 2 años.
- Juego combinado de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2687 "La cabaña del árbol" de Proludic, o equivalente, para 32 niños de mayores de 3 años. Juego formado por 2 torres simulando las cabañas de los árboles.
- Juego de equilibrio y trepa J4807 "Pirámide simple Mundo Suspendido" de Proludic, o equivalente, para 15 niños de más de 5 años. Formado por una pirámide de 5 m de altura total y forma de planta hexagonal.
- Columpio con asiento de cuerda longitudinal de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo modelo T02070A de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños de más de 8 años.
- Tirolina de dos carriles (20m) modelo 900T07204 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 5 años. Tirolina para instalación en terreno plano (sin desnivel), de 20m de longitud y utilización por dos niños simultáneamente.

- Plataforma de acceso a tirolina doble para poder instalar en terreno plano de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos.
- Juego giratorio compuesto por dos asientos pendulares de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CGIRA2 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 3 años.
- Juego de muelle modelo J986 "Percha Doble" de Proludic, o equivalente, para 2 niños de más de 4 años. Juego balancín para uso de pie para dos usuarios enfrentados.

En el área denominada SJL 1, tal y como se ha indicado anteriormente, se ha diseñado un circuito de gimnasia al aire libre para personas mayores de quince años, los elementos que compondrán el citado recorrido serán los que a continuación se desarrollan:

- Equipo de Fitness modelo Los Patines, consistente en una estructura con dos postes unidos por una barandilla de sujeción horizonal. De ambos lados penden sendas plataformas con movimiento independiente para ejercitar los músculos de las piernas y la cadera.
- Equipo de Fitness modelo Esquí de Fondo, de tipo entrenador elíptico, para ejercitar piernas y brazos. El equipo está compuesto por estructura, dos pedales y dos agarraderos que se mueven alternamente simulando el movimiento de andar.
- Equipo de Fitness modelo Las Ruedas para su utilización por dos usuarios. Ejercita hombros, brazos y muñecas. Consiste en un poste central sobre el que se sujetan 4 ruedas, 2 a cada lado del poste. Estas ruedas tienen un movimiento libre que permite girarlas tanto a un lado como al otro.
- Equipo de Fitness modelo Step & Twist para para su utilización por dos usuarios. Permite hacer dos ejercicios: el Twist que es un giro de cintura y el Step que es el movimiento de subir escaleras, ejercitanto la cintura, cadera y las piernas.
- Equipo de Fitness modelo Bicicleta estática para su utilización por un usuario. Mejora la circulación de las piernas y realiza ejercicio cardiovascular. Consiste en una bicicleta, pedales, asiento y manillar. Los pedales tienen un mecanismo que no ofrecen resistencia.
- Equipo de Fitness de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo modelo El Jinete para su utilización por un usuario para ejercitar piernas y abdomen. Equipo compuesto por un asiento de tipo sillín, unos pedales y unos manillares.
- Equipo de Fitness modelo El Remo para ejercitar brazos, hombros, pectorales, espalda y abdomen. Equipo destinado para su utilización por un usuario. Consiste en un asiento, una base de apoyo para los pies y un manillar con movimiento horizontal para realizar el movimiento del remo.
- Suministro e instalación de Equipo de Fitness de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo Giro de Cintura. Elemento con capacidad para tres usuarios para ejercitar las caderas y cintura. Este elementos está compuesto por un poste central y tres plataformas con movimiento giratorio limitado. Alrededor del poste central tiene un agarradero circular.

Por último se instalará en la parte superior del área SJL 1 una zona habilitada para el juego de la petanca; la zona se limitará mediante listones de madera de pino tratada con sales hidrosolubles de dimensiones 10 x 20 x 100 cm ancladas al suelo tal y como se indica en plano.

ARTÍCULO 34.2. ÁREA SJL 2:

En el área SJL 2 se ha proyectado una zona de juegos infantiles compuesta por los juegos que a continuación se describen:

- Suministro e instalación de CASITA modelo 15000J234B Diabolo de Proludic, o equivalente, para 19 niños de más de 1 año. Casita formada por tejado inclinado de forma triangular de HPL en color negro, 2 postes cuadrados de acero galvanizado pintado, 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo.
- Juego giratorio con plataforma y poste de agarre central inclinados modelo 420DGP07 de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 3 años. El tiovivo cuenta con un poste central y está ligeramente inclinado para hacer que el movimiento de giro sea más divertido.
- Columpio combinado formado por pórtico doble de 6 postes y 2,45m de altura con dos asientos planos, un asiento cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 1 año. Columpio de 2,45m de altura con pórtico formado por 6 postes de aluminio y dos vigas; dos asientos planos, uno cuna, y un asiento inclusivo con arnés.
- Suministro e instalación de trampolín modelo 10.90.060Y de SMB, o equivalente, para 1 niños de Más de 3 años. Superficie de salto cuadrada de 0,75 x 0,75m en color amarillo.

ARTÍCULO 34.3. ÁREA SJL 4:

En el área SJL 4 se ha proyectado una zona de juegos infantiles compuesta por los juegos que a continuación se describen:

- Columpio combinado formado por pórtico triple de 8 postes y 2m de altura con dos asientos planos, tres asientos cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños a partir de 1 año. Columpio de 2m de altura con pórtico formado por 8 postes de aluminio y tres vigas; dos asientos planos, tres cuna, y un asiento inclusivo con arnés.
- Juego combinado modelo J38124-C Diábolo de Proludic o equivalente, para 20 niños de más de 2 años. Juego combinado compuesto por 3 plataformas cuadradas, dos a 0,60m de altura y la tercera a 1,17m de altura. una a 1,37 m de altura.
- Balancín de muelles modelo J951 "Camioneta " de Proludic, o equivalente, para 10 niños mayores de 2 años. Juego con forma de camioneta con asientos para conductor, copiloto y en la parte trasera dos bancos corridos para los pasajeros. Entrada de niños tanto por laterales como por parte trasera.
- Pirámide rotatoria de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CARCU20A de HPC, para niños mayores de 3 años. Elemento de rotación formado por un poste central y una

pirámide de cuerdas que gira sobre el poste. Base de la pirámide formada por un aro en el que se fijan las cuerdas.

MOBILIARIO URBANO

Los materiales empleados en la fabricación del mobiliario urbano incluido en el presente proyecto serán de probada y reconocida calidad. Tendrán marcado CE y previa instalación requerirá la aprobación del Técnico Director de la obra. Los principales elementos que componen el mobiliario urbano cuentan con las prescripciones técnicas que a continuación se desarrollan:

- Banco de hormigón en masa de base cuadrada tipo Sócrates de Escofet o equivalente, de 60x60x46 cm color negro con acabado pulido e hidrofugado colocado simplemente apoyado.
- Banco de hormigón armado gris granítico modelo QUART LUNAR CONCAVO de Escofet o equivalente, decapado e hidrofugado. Anclado con tornillos a suelo mediante taladro del pavimento y sellado con resina o mortero rico.
- Banco de hormigón armado gris granítico modelo ABRIL de Escofet o equivalente, con acabado decapado e hidrofugado, de 720 Kg y simplemente apoyado.
- Banco de madera de pino tratado en autoclave y aluminio de 150 x 68 x 85,3 cm, modelo 35 TENS 150 PI de TECAM o equivalente. Protegido contra rayos ultravioletas con lasures acrílicos en dispersión acuosa. Pata en fundición de aluminio anodizado en aleación AG3T de estructura resistente. Dos tablones de 35 mm de grueso para el respaldo y tres tablones para el asiento y en la parte central platina curvada, con pies roscados para tornillo de anclaje, tornillería de acero galvanizado. Se localizan en el interior de las zonas verdes y zonas de juegos infantiles.
- Fuente bebedero de acero modelo V-3102 de Fábregas o equivalente, cilíndrica de 30 cm de diámetro y 110 cm de altura, grifo pulsador cromado.
- A lo largo de las calles que componen la urbanización en estudio se ubicarán papeleras tipo "buzón" fabricada en materiales plásticos según diseño del Ayuntamiento de Torrent, con agarre a báculo mediante abrazadera metálica.
- En el interior de las zonas verdes se instalarán papeleras de 60 l de chapa perforada, modelo Barcelona C-23 G de Fábregas o equivalente. De zincado electrolítico con imprimación más esmalte poliéster al horno. Con una altura total de 89, 9 cm y un diámetro de 34,9 cm.
- En las plazas, donde el tránsito peatonal es mayor, se colocarán alcorques exentos tipo Icaria de Escofet o equivalente, de dimensiones exteriores 1,20x1,20m y circunferencia interior de 55 cm de diámetro, fabricado en hormigón armado de color gris granítico con acabado decapado e hidrofugado.
- De manera puntual se han localizado tres jardineras circulares de 6 m de diámetro y 0,50 m de altura, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa y acero B 500 S con muros de 20 cm de espesor y zapata de 0,40x0x20 m con acabado abujardado.
- En la Pérgola ajardinada de la zona SJL-1, pérgola de madera de pino tratada con sales hidrosolubles, con postes de 250 x 9,5 x 9,5 cm y vigas de 330 x 9,5 x 4, 5 cm incluso viguetas de madera, tornapuntas y pequeño material, se colocará jardinera de hormigón de 35x50x100 cm en color gris granítico a lo largo de toda su longitud.
- La pista para Juego de Petanca cumplirá la reglamentación vigente y tendrá unas dimensiones de 5 x 15 m con límites de madera para zona de juego de petanca con listones de madera de

pino tratada con sales hidrosolubles de 15 x 15 cm. Flejada cada metro y anclada con garras de pletina de 4x1 cada 1 m y cimentación en hormigón HM-20/B/20/IIa.

- Pista multideportiva de 15 metros de ancho y 28 metros de largo. La pista se materializará mediante una losa de hormigón de 20cm situada sobre una capa de zahorra artificial de 20cm. El espacio estará delimitado perimetralmente mediante una cerca de 200cm de altura, realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de 40mm de diámetro de acero galvanizado, dispuestos cada 3m recibidos con mortero de cemento, directamente a zócalo de 100cm de altura y 20cm de espesor, realizado con bloques huecos ordinarios sobre zapata corrida de 40x30cm de hormigón en masa HM 15/B/40/I. La señalización de pista será la adecuada para jugar a fútbol sala o baloncesto e incluirá un diseño de pinturas atractivo que se adapte a la señalización.

ARTÍCULO 35. MATERIAL ELÉCTRICO.

Todo el material eléctrico a utilizar (centros de transformación, transformadores, cables botellas terminales, empalmes, material para entronques aéreo-subterraneo,..) serán de tipo y marca autorizados por Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U, las instalaciones se ajustarán a los proyectos tipos correspondientes, y las instalaciones de enlace (cajas generales de protección, cajas de protección y medida, armarios de seccionamiento y centralizaciones) cumplirán la normativa de Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U, y la NT-IEEV.

En los cables, se exigirá protocolo de ensayo por cada bobina; todos aquellos que presenten defectos superficiales u otros parcialmente visibles serán rechazados.

ARTÍCULO 35.1. CABLE SUBTERRÁNEO DE MEDIA TENSIÓN.

Serán de alma circular y campo radial. Los alambres serán de aluminio ¾ duro según UNE 21-13, formando cuerda redonda convencional. El aislamiento será a base de propileno de alto módulo (HEPR). El tipo constructivo será HEPRZ1.

Los empalmes serán con aislamiento de P.V.C. y estarán formados por un recipiente de fundición, en el interior del cual se efectuará el empalme propiamente dicho, siguiendo en todo momento las normas dadas por el fabricante. Para la reconstitución del aislamiento se empleará cinta autovulcanizable hasta formar 1.50 veces el espesor inicial del aislamiento, y después se recubrirá con tres (3) capas de cinta adhesiva.

Los terminales a utilizar serán de dos tipos:

- Conectadores enchufables para transformadores de distribución: Estarán formados por un pasatapas enchufable que irá incorporado en los transformadores y por un terminal enchufable acodado que se aplicará al extremo del conductor de conexión entre la celda de protección y el transformador correspondiente.
- Terminales para aparatos y conexión con embarrados: Serán para interior y estarán provistos de adaptador con toma de tierra incorporada.

ARTÍCULO 35.2. CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Para satisfacer la demanda requerida se adopta la disposición señalada en los planos, que consiste en 6 centros de transformación prefabricados de hormigón, con capacidad cada uno para dos transformadores con la composición y características que se indican:

A) CT2, CT3, CT5

Edificio prefabricado:

Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta (s/norma IEC 62271-202), de instalación en superficie y maniobra interior, PFU-5 24kV 2T 630 kVA, de dimensiones exteriores de 6.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.585 mm de altura vista.

Celdas de media tensión:

Celda compacta 2L2P para Telemando según norma Iberdrola 2L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042248), 2 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-2L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo:

- 2L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 1 posición relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión.
- 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares.

Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.

Transformadores:

1 ud Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 630 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

1 ud Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 400 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

Baja tensión:

2 ud Cuadro de baja tensión de acometida y seccionamiento, con Funciones de control y medida con acometida auxiliar, preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.

1 ud Armario Telegestión de BT, para instalación interior y 2 transformadores en CT Automatizado, con los siguientes materiales y referencias según norma I-DE:

- ACOM-I-Vcc
- Router 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC)

- ATG-I-2BT
- CD/NODO/SPVBT
- Antena para comunicaciones GPRS según norma I-DE.

Interconexión entre CBT y Armario de Telegestión. Integración del CT en la plataforma SINTRA: • Medición de cobertura con sonda normalizada por I-DE • Envío a I-DE de archivo de medida tipo .csv. • Pruebas previas a la puesta en servicio. Todo ello realizado según MT de I-DE.

Varios

- Red de tierras exteriores.
- Red de tierras interiores.
- Instalación de alumbrado interior.
- Elementos de seguridad (carteles, guantes, sujeción de elementos y banquillo).

Opcional

Comunicación de la telegestión / automatización por PLC.

B) CT1

Edificio prefabricado:

Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta, de instalación en superficie y maniobra interior PFU-7 24kV 2T 630 kVA, (s/norma IEC 62271-202), de dimensiones exteriores de 8.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.790 mm de altura vista.

Celdas de media tensión:

4 ud Función modular de línea, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-L, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye sistema de detección de paso de cortocircuitos y faltas a tierra, medidas de tensión, 3xTI e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.

2 ud Función modular de protección con ruptofusible, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-P, corte y aislamiento íntegro en SF6, interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. totalmente instalada.

1 ud Función modular de interruptor pasante, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-S, corte y aislamiento íntegro en SF6, interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye medidas de tensión e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.

1 ud Sensor de Barras SV. Armario de Control tipo ekorUCT, según norma Iberdrola, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.

Transformadores:

1 ud Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 630 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con

pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

1 ud Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 400 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

Baja tensión:

2 ud Cuadro de baja tensión de acometida y seccionamiento, con Funciones de control y medida con acometida auxiliar, preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.

1 ud Armario Telegestión de BT, para instalación interior y 2 transformadores en CT Automatizado, con los siguientes materiales y referencias según norma I-DE:

- ACOM-I-Vcc
- Router 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC)
- ATG-I-2BT
- CD/NODO/SPVBT
- Antena para comunicaciones GPRS según norma I-DE.

Interconexión entre CBT y Armario de Telegestión. Integración del CT en la plataforma SINTRA: • Medición de cobertura con sonda normalizada por I-DE • Envío a I-DE de archivo de medida tipo .csv. • Pruebas previas a la puesta en servicio. Todo ello realizado según MT de I-DE.

Varios

- Red de tierras exteriores.
- Red de tierras interiores.
- Instalación de alumbrado interior.
- Elementos de seguridad (carteles, guantes, sujeción de elementos y banquillo).

Opcional

Comunicación de la telegestión / automatización por PLC.

C) CT4

Edificio prefabricado:

Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta, de instalación en superficie y maniobra interior PFU-7 24kV 2T 630 kVA, (s/norma IEC 62271-202), de dimensiones exteriores de 8.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.790 mm de altura vista.

Celdas de media tensión:

4 ud Función modular de línea, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-L, corte y aislamiento íntegro en SF6, interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye sistema de detección de paso de cortocircuitos y faltas a tierra, medidas de tensión, 3xTI e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.

2 ud Función modular de protección con ruptofusible, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-P, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. totalmente instalada.

1 ud Función modular de interruptor pasante, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-S, corte y aislamiento íntegro en SF6, interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye medidas de tensión e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.

1 ud Sensor de Barras SV. Armario de Control tipo ekorUCT, según norma Iberdrola, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.

Transformadores:

2 ud Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 400 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

Baja tensión:

2 ud Cuadro de baja tensión de acometida y seccionamiento, con Funciones de control y medida con acometida auxiliar, preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.

1 ud Armario Telegestión de BT, para instalación interior y 2 transformadores en CT Automatizado, con los siguientes materiales y referencias según norma I-DE:

- ACOM-I-Vcc
- Router 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC)
- ATG-I-2BT
- CD/NODO/SPVBT
- Antena para comunicaciones GPRS según norma I-DE.

Interconexión entre CBT y Armario de Telegestión. Integración del CT en la plataforma SINTRA: • Medición de cobertura con sonda normalizada por I-DE • Envío a I-DE de archivo de medida tipo .csv. • Pruebas previas a la puesta en servicio. Todo ello realizado según MT de I-DE.

Varios

- Red de tierras exteriores.
- Red de tierras interiores.
- Instalación de alumbrado interior.
- Elementos de seguridad (carteles, guantes, sujeción de elementos y banquillo).

Opcional

Comunicación de la telegestión / automatización por PLC.

D) CT6

Edificio prefabricado:

Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta (s/norma IEC 62271-202), de instalación en superficie y maniobra interior, PFU-5 24kV 2T 630 kVA, de dimensiones exteriores de 6.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.585 mm de altura vista.

Celdas de media tensión:

Celda compacta 3L2P para Telemando según norma Iberdrola 3L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042249), 3 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-3L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo:

- 3L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 2 posiciones relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión.
- 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares.

Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.

Transformadores:

2 ud Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 630 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.

Baja tensión:

2 ud Cuadro de baja tensión de acometida y seccionamiento, con Funciones de control y medida con acometida auxiliar, preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.

1 ud Armario Telegestión de BT, para instalación interior y 2 transformadores en CT Automatizado, con los siguientes materiales y referencias según norma I-DE:

- ACOM-I-Vcc
- Router 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC)
- ATG-I-2BT
- CD/NODO/SPVBT
- Antena para comunicaciones GPRS según norma I-DE.

Interconexión entre CBT y Armario de Telegestión. Integración del CT en la plataforma SINTRA: • Medición de cobertura con sonda normalizada por I-DE • Envío a I-DE de archivo de medida tipo .csv. • Pruebas previas a la puesta en servicio. Todo ello realizado según MT de I-DE.

Varios

- Red de tierras exteriores.
- Red de tierras interiores.
- Instalación de alumbrado interior.

- Elementos de seguridad (carteles, guantes, sujeción de elementos y banquillo).

Opcional

Comunicación de la telegestión / automatización por PLC.

ARTÍCULO 35.3. CABLE SUBTERRÁNEO DE BAJA TENSIÓN.

Serán de alma circular en aluminio ¾ duro según UNE 21-13, formando cuerda redonda convencional, para los conductores de fase, y de alma circular de cobre para el conductor de neutro.

Sus principales características serán:

- Sección: de aluminio
- Designación UNE RZ1 0.6/1 KV.
- Aislamiento por polietileno reticulado bajo cubierta exterior de poliolefina.

El Contratista informará por escrito al Técnico Encargado de la obra del nombre del fabricante de los conductores y le enviará una muestra de los mismos. Si el fabricante no reúne la suficiente garantía al juicio del Técnico Encargado, antes de instalar el cable se comprobarán sus características en un Laboratorio Oficial. Las pruebas se reducirán al cumplimiento de las condiciones anteriormente expuestas, más las que se puedan deducir de los cálculos.

En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y secciones.

No se admitirán cables que no tengan la marca grabada en la cubierta exterior, que presenten desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen.

No se admitirá el empleo de materiales de procedencia distinta en un mismo circuito.

No se permiten empalmes en las líneas de baja tensión, dada la longitud prevista de las mismas.

ARTÍCULO 36. TUBOS DE PVC PARA CONDUCCIONES SUBTERRÁNEAS.

Los tubos de PVC serán rígidos, de sección circular, lisos, del diámetro que se determina en los planos (160 mm. de diámetro y 1.8 mm. de espesor), tal que ofrezcan la debida resistencia para soportar las presiones exteriores (PR mínima 4 atmósferas).

Deberán ser completamente estancos al agua y a la humedad, no presentando fisuras ni poros. En uno de sus extremos presentar una embocadura para su unión por encolado.

Los tubos de PVC tendrán en general las siguientes características:

- Inalterabilidad a los ambientes húmedos y corrosivos y resistencia al contacto directo de grasas y aceites.
- Rigidez dieléctrica. La aplicación de una tensión alterna de 25 KV eficaces durante un minuto entre las caras interior y exterior de los tubos, no producirá perforación en su pared.
- Resistencia al aislamiento: Estará comprendida entre 4,5 10 y 5-10 megahomios.
- Resistencia al calor: Mantenidas en ambiente a 70o durante una hora no se producirán deformaciones ni curvaturas.
- Resistencia al fuego: El material será autoextinguible.
- Grado de protección: 7 según norma UNE 20324.

Además, los tubos responderán en todas sus características UNE-EN 1452-1a7:2000 y a las normativas específicas de las Compañías concesionarias de los servicios (IBERDROLA).

- Espesor: 2,0mm
- Tolerancia: +0,1mm
- Diámetro nominal (exterior): 160mm

Los tubos estarán fabricados en polietileno de alta densidad banda azul PE100 para una presión de trabajo de 10atm. Para los diámetros citados la tubería podrá ser suministrada en rollos de hasta 100m. Las piezas especiales (codos, derivaciones,...) estarán realizados en polietileno de alta densidad banda azul PE100 para una presión de trabajo mínima de 10atm, la fabricación de estas piezas podrá ser inyectadas con resinas de polietileno o manipuladas (formadas a partir de la unión de trozos del propio tubo).

Las características exigidas a los tubos serán las exigidas en la norma UNE-EN 12201, los tubos deberán presentar certificados de conformidad con las normas UNE EN antesriormente citadas acreditados por empresa ENAC.

La unión de los tubos entre sí o con piezas especiales se realizará mediante soldadura a tope, con las siguientes fases: Posicionamiento, Confrontación extremos, Refrentado y limpieza, Calentamiento, Unión de extremos por presión, Enfriamiento. Sus características son:

- Absorción de agua 50 gr/m2
- Comportamiento al calor < 5 %
- Resistencia a la tracción ≥ 49 MPa
- Alargamiento en la rotura ≥ 80 %
- Coeficiente de dilatación lineal 0,08 mm/m ºC
- Conductividad térmica 0,37kcal/m h ºC
- Tensión tangencial de diseño 10 Mpa

ARTÍCULO 37. CUADROS DE MANDO

El alumbrado que se proyecta se mandará desde el cuadro de mando para protección y Maniobra de la instalación que estará alimentado por el C.T. correspondiente.

Se proyecta 1 centro de mando situado en las proximidades del CT-2. Será de mando, protección y medida para 5 salidas de 35 a 40 Kw. El armario será de poliéster prensado reforzado con fibra de vidrio tipo HP de Himel e irá provisto de cerradura con cinco puntos de cierre, llave triangular y tetón para candado, con dos compartimentos independientes (PLT+PLM) uno en la parte superior, con "mirilla" para alojar el equipo de medida (activa, reactiva y TI) y otro para mandos de construcción. El equipo de medida estará formado por placa de montaje, regletas de verificación, bases seccionables y cartuchos fusibles con estabilizador y reductor de tensión electrónico e irá montado en interior de armario. Además irá equipado con toda la aparamenta como reloj astronómico programador electrónico DATA-ASTRO de Orbis, fusibles, interruptor general, contactores, interruptor manual, punto de luz y enchufe y puesta a tierra, con cabecera de control UVAX CA-13 con sistema PLC equipo de ahorro de energía estático centralizado de 50 k. Incluso montaje sobre peana de hormigón HM-20/B/20/IIa, totalmente colocado, instalado y probado.Los contadores y fusibles generales estarán en compartimento independiente.

Todos los aparatos del Cuadro de Mando deberán ser de firmas de reconocida solvencia y estar previstos para una capacidad suficiente o serán rechazados por el Director de la obra.

ARTÍCULO 38. RED DE RIEGO

ARTÍCULO 38.1. TUBERÍAS DE POLIETILENO (PE)

A) DEFINICIONES

En este apartado se consideran las tuberías fabricadas con polietileno (PE), este tipo de tubos están especialmente indicados para su empleo en toda la red de riego. Estarán fabricadas con poli de etileno de alta densidad (HDPE o PE 50 A), que es aquel tipo de polietileno que tiene una densidad mayor de 0,94 g/ml.

Según la norma UNE 53-131, los materiales para la fabricación de estos tubos estarán formados por:

- Polietileno de alta densidad, según define la norma UNE 53-188
- Negro de carbono
- Antioxidantes

POLIETILENO (PE):

Es un plástico derivado del etileno al que se somete a un proceso de calor y presión que provoca la polimerización. Sus propiedades dependen de su peso molecular, de su densidad y de la distribución estadística de los diferentes pesos moleculares de las macromoléculas. Las tuberías de polietileno (PE) son fabricadas mediante un procedimiento de extrusión que puede ser simple o simultáneo y múltiple.

Los tipos de PE están definidos en la Norma UNE 53.118 y son:

- Polietileno de baja densidad (BD).
- Polietileno de alta densidad (AD).

DIÁMETRO NOMINAL (DN):

Es el diámetro exterior teórico en milímetros declarado por el fabricante, a partir del cual se establecen las tolerancias. Sirve de referencia para designar y clasificar por medidas los diversos elementos de una conducción acoplables entre sí.

DIÁMETRO INTERIOR (D):

También llamado diámetro de cálculo es el diámetro interior teórico declarado por el fabricante. Siendo s el espesor de la pared del tubo se cumple:

$$D = D_n - 2\,s$$

PRESIÓN NOMINAL (PN):

Es el valor de la presión interna para la que se ha diseñado el tubo, coincide con la presión de trabajo a 20 ºC.

PRESIÓN DE TRABAJO (PT):

Es el valor de la presión interna a la que el tubo puede estar sometido en servicio, con coeficiente de seguridad que justifica el mantenimiento sin fallo durante 50 años.

Los medios de unión de las tuberías de PE se hacen mediante manguitos y piezas especiales introducidas a presión en las tuberías con un sistema de dientes de sierra, hasta diámetros Ø75. Para diámetros superiores los tubos irán electrosoldados.

Los tubos de PE, según la norma UNE 53-131, deberán llevar marcados de forma indeleble a intervalos de un metro los siguientes datos:

- Marca comercial.
- Referencia al material (en este caso PE50A)
- Diámetro y espesores nominales en mm.
- Referencia a la norma.
- Año de fabricación.

JUNTAS:

Son los sistemas o conjuntos de piezas utilizados para la unión de tubos entre sí o de éstos con las demás piezas de la conducción.

08.– Piezas especiales: Se denominan piezas especiales a aquellos elementos que se intercalan en la conducción para permitir realizar cambios de dirección, derivaciones, reducciones, cierres de la vena líquida, etc.

B) MATERIALES

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los tubos de polietileno son producidos a base de resina de polietileno y un aditivo de negro de humo que los protege contra la acción de los rayos ultravioleta y, por tanto, aumenta su estabilidad. Los producidos por extrusión simple contienen un 2,5 por 100 ± 0,5 por 100 de negro de humo, mientras que los obtenidos por extrusión simultánea y múltiple contienen esa proporción de negro de humo sólo en su capa exterior.

Los tubos de PE acabados tienen las siguientes características, que se especifican en los puntos 03 a 05, siguientes, todas ellas dadas para unas condiciones ambientales de 20º ± 2 ºC de temperatura y 50 por 100 ± 5 por 100 de humedad relativa.

Polietileno de baja densidad (BD): Densidad de la resina base (polietileno incoloro) menor o igual que 0,93 gr/cm3. Son tubos relativamente blandos y flexibles (no rígidos). Deben trabajar a una tensión circunferencial de 30 kg/cm2 como máximo. Su resistencia química es buena, pero su resistencia al calor es relativamente baja.

- Resistencia mínima a la tracción: 90 kg/cm^2
- Índice de fluidez: > 10 gr/10 minutos
- Coeficiente térmico de dilatación lineal: 0,18 mm/mºC
- Módulo de elasticidad: 1.700 kg/cm^2

Polietileno de alta densidad (AD): Densidad de resina base superior a 0,94 gr/cm3. Son tubos relativamente rígidos y duros. Tienen la máxima resistencia a la temperatura y a los agentes químicos. Deben trabajar a una tensión circunferencial de 50 kg/cm^2 como máximo.

- Resistencia mínima a la tracción: 200 kg/cm^2

- Índice de fluidez: menor que 0,4 gr/10 minutos
- Coeficiente térmico de dilatación lineal: 0,12 mm/mºC
- Módulo de elasticidad: 8.700 kg/cm^2

Las tuberías porta goteros serán de polietileno de diámetro exterior 17 mm y espesor de pared de 1,2 mm de color marrón, resistente a radiaciones UV, dispondrán de mecanismo anti succión y barrera física contra entrada de raices y se colocarán enterradas a una profundidad de entre 12-15 cm. Las tuberías porta goteros dispondrán de goteros autocompensantes integrados, termosoldados en el interior.

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Longitud: La tubería de polietileno se sirve generalmente en rollos. La longitud de cada uno de ellos no está definida ya que depende del diámetro del tubo.

Diámetro nominal (Dn): El diámetro nominal es un número convencional de designación, que sirve para clasificar por dimensiones los tubos, piezas y demás elementos de las conducciones y corresponde al diámetro exterior teórico en milímetros sin tener en cuenta las tolerancias. (Punto 1.1. apartado 04).

La serie comercial de diámetros nominales será la siguiente:

Dn **Mm**	**Espesores en mm, para las siguientes clases y presiones nominales en Kg/cm^2**					
	L P D E (PE – 32)			**H P D E (PE – 50)**		
	4	**6**	**10**	**4**	**6**	**10**
10	–	–	2,0	–	–	2,0
12	–	–	2,0	–	–	2,0
16	–	2,0	2,2	–	–	2,0
20	–	2,0	2,8	–	–	2,0
25	2,0	2,3	3,5	–	2,0	2,3
32	2,0	2,9	4,4	–	2,0	2,9
40	2,4	3,7	5,5	2,0	2,4	3,7
50	3,0	4,6	6,9	2,0	3,0	4,6
63	3,8	5,8	8,6	2,4	3,8	5,8
75	4,5	6,8	10,3	2,9	4,5	6,8

Espesor nominal (s): Los espesores nominales de los tubos serán los que figuran en la tabla.

Diámetro interior (D): El diámetro interior de una tubería, o diámetro de cálculo, definido en el punto 1.1. apartado 03, responde a la siguiente expresión:

$$D = Dn - 2\,s$$

Sección del tubo: La sección del tubo perpendicular a su eje deberá ser una corona circular.

Excepcionalmente se tomarán para presiones de 16 atm. tuberías no normalizadas y cuyas características geométricas se definen a continuación.

Dn mm	Espesor s en mm, para las siguientes clases y presiones nominales en Kg/cm^2
	H P D E (PE – 100)

	10	16	25
110	6,6	10	15,1
125	7,4	11,4	17,7
140	8,3	12,7	19,2

C) JUNTAS

Cualquiera que sea el tipo de junta utilizada (mecánica, elástica o soldada) producirá una pérdida de carga máxima equivalente a 3 metros de tubería de igual diámetro. Soportará la corrosión y las influencias climáticas. Tendrá, como mínimo, las mismas características de resistencia a presiones hidráulicas interiores y exteriores que la tubería de PE a la que une.

D) ACCESORIOS

Las piezas especiales o accesorios cumplirán con las características fijadas para las juntas y demás elementos que se especifican en el Proyecto y en los puntos siguientes.

Los accesorios para PE de resina acetálica inyectada, varían de unos fabricantes a otros, sobre todo en cuanto al sistema de acople a los tubos, existiendo diversas modalidades de los que exponemos las de más frecuente uso.

Acoplamiento a presión: Las uniones se realizan por el sistema de presión, introduciendo un extremo del tubo en el interior del accesorio presionándolos uno contra el otro y actuando el accesorio sobre la superficie exterior del tubo, sin mermar el diámetro interior de la tubería. Para desmontar el acople se usa un juego de extractores especiales.

Acoplamiento por cilindro roscado: El accesorio lleva una doble pared compuesta por dos cilindros concéntricos. Los cilindros interiores y exteriores son sensiblemente iguales a los diámetros interiores y exteriores de la tubería, introduciéndose ésta a tope, entre los dos cilindros. El cilindro exterior va roscado en la pared que no está en contacto con la tubería, y con una tuerca especial cónica se va roscando con lo que ésta va quedando entre los dos cilindros.

Para los mismos diámetros y distintos espesores de pared, se usan casquillos que se introducen en el interior del tubo, o envolviendo el cilindro interior del accesorio.

Algunos modelos de este sistema presentan la ventaja de que la rosca es de un diámetro comercial superior al de la tubería con lo que sirve además, como pieza de unión o transición para acoples roscados de otros diámetros o tubos de otro material. El único inconveniente que se presenta, es el de que el diámetro de la conducción se ve reducido a lo largo del accesorio, con la que las pérdidas de carga localizadas son mayores.

Acoplamiento con abrazadera: Este tipo de acoplamiento, se basa en la tensión anular que una abrazadera exterior produce sobre la elasticidad de la tubería.

Los extremos de los accesorios son boquillas dentadas, que se introducen dentro de un extremo del tubo, adaptándose éste a la boquilla con presión permanente, lográndose una buena resistencia axial pero no una buena estanqueidad.

Para conseguir esta resistencia, se procede al abocardado en caliente del extremo del tubo sobre la boquilla, lo que nos conduce a un moldeo de la masa plástica blanda sobre el dentado de aquélla,

coadyugando a este proceso el apriete exterior de la abrazadera, siempre que éste se haga cuando el PE esté en la fase de plastodeformación.

Un posterior segundo apriete en frío de las abrazaderas imprime una sobretensión complementaria.

Acoplamiento por soldadura: Este tipo de accesorio se une a la tubería mediante soldadura a tope, quedando su uso indicado para tubos de gran diámetro, de HDPE.

Los tubos también se sueldan entre sí de la misma manera cuando son compactos o lisos y con soldadura de extrusión cuando tienen un extremo abocardado.

Acoplamiento con bridas: Como en el caso anterior, los tubos de HDPE de gran diámetro se pueden unir entre sí, o con los distintos accesorios, mediante la soldadura, a uno de sus extremos, de bridas de polietileno, necesitan de pletinas de acero con tornillos para su fijación total.

Algunos fabricantes presentan los accesorios con las bridas y pletinas incorporadas.

Los accesorios generalmente, al igual que los de PVC, pueden ser de la serie lisa o de la serie mixta.

Se hace notar que no suelen fabricarse accesorios para diámetros superiores a 63 mm (2") precisándose para mayores diámetros accesorios de otro material, normalmente hierro.

Los más corrientes en el mercado son:

Serie lisa:

- Manguito de unión.
- Manguito reductor.
- Codo de 90º.
- Te
- Tapón final.

Serie mixta:

- Terminal rosca macho.
- Terminal rosca macho a 45º.
- Terminal rosca hembra.
- Terminal rosca hembra a 45º.
- Codo mixto rosca macho 90º.
- Codo mixto rosca hembra 90º.
- Te mixta rosca macho.
- Te mixta rosca hembra.

En redes de baja presión (0,5 - 1,5 kg/cm2), para riegos localizados, se usan accesorios normalmente de plásticos blandos y bajo coste, a los que se acoplan las tuberías simplemente por encaje a presión. A veces el acople se refuerza por el sistema de abrazadera.

La aplicación de los accesorios para polietileno, se deduce obviamente de lo especificado al clasificarlos. Sistematizando podremos decir:

En ramales de riego localizado y en general en redes de baja presión, se utilizarán los accesorios especialmente fabricados al efecto.

En tuberías de alta y media presión, y en tuberías principales de baja presión se instalarán accesorios normalizados, de acoplamiento a presión o de cilindro roscado, naturalmente hasta diámetros máximos de 63 mm.

Marginalmente pueden emplearse accesorios con sujeción por abrazadera, pero tiene el inconveniente del coste, ya que aunque la pieza en sí es más barata, se requiere más mano de obra y más cualificada, sobre todo para dar el tratamiento térmico al extremo del tubo.

En tuberías de diámetros intermedios, hasta 400 mm, se instalan accesorios de hierro u otro material, y el acople se efectuará mediante bridas y pletinas.

En tuberías de gran diámetro, los acoples se efectuarán por soldadura.

E) UNIFORMIDAD

Salvo especificación en contrario del Proyecto, los tubos, juntas y accesorios suministrados para la obra tendrán características geométricas uniformes dentro de cada diámetro y tipo establecidos.

La Dirección Facultativa podrá modificar esta norma cuando a su juicio sea conveniente.

F) MARCADO DE LOS TUBOS

Todos los tubos y piezas llevarán permanentemente marcadas en zona apropiada y visible, de forma que no obstruya su normal funcionamiento, al menos los siguientes datos:

En tubos marcas espaciadas a intervalos de 1,5 m, como máximo, con al menos los siguientes datos:

- Diámetro nominal (mm).
- Espesor nominal (mm).
- Presión normalizada (kg/cm^2).
- Densidad del material: BD, MD, AD.
- Nombre del fabricante o marca registrada.
- Año de fabricación.

En las juntas o accesorios:

- Nombre del fabricante o marca registrada.
- Fecha de fabricación (año).
- Material del que está hecho:
  - ABS (Acrilonitrilo-butadieno-estireno).
  - NP (Nylon).
  - PP (Polipropileno).
  - PVC (Policloruro de vinilo).
- Diámetro nominal (mm).
- Presión normalizada (kg/cm^2).

G) TOLERANCIAS

La tolerancia del diámetro exterior de las tuberías es de 0,009 Dn.

La tolerancia del espesor de la pared de las tuberías es de 0,1 s + 0,2 mm.

H) ENSAYOS

CONDICIONES GENERALES

Las tuberías de P.E. como ya se ha indicado, estarán fabricadas a base de polímeros de etileno. Estos polímeros cumplirán con lo establecido en la Norma UNE 53.188.

No se prevé, en principio, efectuar ensayos contradictorios de los materiales salvo que exista discrepancia entre la Dirección Facultativa y el Contratista sobre su calidad.

Los ensayos y pruebas que sea preciso efectuar en laboratorios designados por la Administración, como consecuencia de interpretaciones dudosas de los resultados de los ensayos en fábrica o en obra, serán abonados por el Contratista o por la Administración, si como consecuencia de ellos se rechazasen o admitiesen, respectivamente, los elementos o partes de ellos ensayados.

Como ya se dijo anteriormente excepcionalmente se podrán utilizar materiales no normalizados para presiones de 10, 16 y 25 atm. siempre y cuando la Dirección Facultativa certifique su calidad.

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD

La densidad es la masa por unidad de volumen de material a 20º ± 2ºC. Se expresará en kg/m^3 ó gr/cm^3. Su determinación se efectuará según las normas UNE 53.188, 53.195 y 53.020. De acuerdo con el resultado la resina base de PE (PE incoloro) se clasificará en:

- Baja densidad (BD), hasta 0,93 gr/cm^3.
- Media densidad (MD), de 0,931 a 0,94 gr/cm^3
- Alta densidad (AD), más de 0,94 gr/cm^3.

La tolerancia de densidad para los tipos BD y MD será de ± 0,003 gr/cm^3 y para el tipo AD será de ± 0,004 gr/cm^3.

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE FLUIDEZ

El índice de fluidez es el peso en gramos, de producto fundido y extraído durante diez minutos a 190º ± 0,5 ºC a través de una boquilla de 8 ± 0,025 mm de longitud y un diámetro interior medio de 2,095 ± 0,005 mm por presión de un pistón con una carga especificada. La determinación de este índice se efectuará de acuerdo con lo establecido en la Norma UNE 53.098.

Según los valores obtenidos del índice de fluidez se establecen cinco tipos:

- Tipo 1, < 0,2 gr ± 30%.
- Tipo 2, 0,2 a 1 gr ± 30%.
- Tipo 3, 1 a 10 gr ± 20%.
- Tipo 4, 10 a 25 gr ± 20%.
- Tipo 5, > 25 gr ± 20%.
  - El PE de BD tendrá un índice de fluidez > 10 gr.
  - El PE de MD tendrá un índice de fluidez de 1 a 0,4 gr.
  - El PE de AD tendrá un índice de fluidez < 0,4 gr.

CONTENIDO EN VOLÁTILES

El contenido máximo en volátiles de los materiales de PE será inferior a 0,5 por 100. Su determinación se efectuará de acuerdo con la Norma UNE 53.135 ó 53.272.

CONTENIDO EN CENIZAS

El contenido máximo en cenizas para los polímeros de etileno será de 0,05 ± 0,005 por 100, exceptuando los tipos con aditivos especiales.

Su determinación se realizará de acuerdo con la Norma UNE 53.090.

ASPECTO

La granza o polvo de moldeo de los polímeros de etileno tendrán tamaño y composición uniformes. Su coloración también será uniforme y deberá estar exento de materiales extraños que contaminen su pureza. El tipo de polímero será tal que no contendrá más de 5 por 100 (molar) de comonómero $\wp$-olefínico sin ningún otro grupo funcional y mezcla de tales polímeros.

ARTÍCULO 38.2. EMISORES DE AGUA

A) DEFINICIONES

Reciben el nombre de goteros, los emisores de agua de riego, que pinchados o insertados en las tuberías, aportan el agua en forma de gota a una zona más o menos reducida y próxima a ellos alcanzando la saturación del terreno mediante el deslizamiento del agua a través del suelo por fenómenos de capilaridad.

Recibe el nombre de tubería integral con goteros, el lateral o tubería terciaria de un sistema de riego localizado en el cual los goteros se encuentran intercalados en una tubería de PE, siendo el comportamiento del emisor semejante al descrito en el punto 3.0.

Reciben el nombre de boca de riego los emisores preparados para la instalación y acople de mangueras para riego en superficie de áreas ajardinadas.

B) MATERIALES

CARACTERÍSTICAS GENERALES

a) GOTEROS

Los goteros se situarán en derivación respecto del tramo del ramal, anclados en la tubería.

Atendiendo a la sensibilidad, se colocarán goteros autocompensantes, 2,3 l/h.

En caso necesario se utilizarán microtubos acoplados a las salidas que aporten agua en distintos puntos más o menos alejados del gotero.

b) TUBERÍA INTEGRAL CON GOTEROS

La tubería será de polietileno de alta densidad, el diámetro exterior es de 17 mm.

El emisor (gotero), se incorporará a la tubería uniéndolo a la pared interna de esta mediante termosoldadura.

El gotero, será autocompensante y antidrenante, y estará dotado de un sistema de control de caudal basado en forzar la circulación de agua por su interior, a través de un laberinto, protegido por dos filtros independientes integrados las bocas de entrada en una configuración de 180º, que a su vez producirá turbulencias en el flujo que servirán de mecanismo de expulsión de partículas existentes en el agua.

Color marrón.

Presión de funcionamiento entre 10 y 35 m.c.a.

Caudal horario de funcionamiento de 2,3 l/h.

La separación entre goteros integrados será de 30 cm en la conducción de riego de pradera y arbolado (con 2.5 m de longitud) y de 50 cm en el caso de arbustivas y tapizantes.

c) BOCAS DE RIEGO

La boca de riego será enlace rápido de 1".

La boca de riego incorpora arqueta en fundición rectangular de dimensiones 0, 326 m x 0,240 m y 0,140 m de profundidad, con tapa nodular y resistente al paso de los vehículos pesados, con aplicación de dos capas de pintura epoxy de color verde.

Cierre de contacto suave en bronce, hermético y prensaestopas de E.P.D.M.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E HIDRÁULICAS

La curva característica de un emisor nos expresa el caudal aportado por el mismo, en función de la presión del agua existente a la entrada. Viene definida por la ecuación de Karmeli y Keller:

$$q = K_e \cdot H^x$$

Siendo:

q = Caudal del emisor.

H = Altura de columna de agua a la entrada del emisor.

K_e = Coeficiente característico de cada tipo de emisor (caudal a la presión unitaria).

X = Exponente de descarga del emisor, que es función del número de Reynolds del flujo establecido en el mismo y del índice de autocompensación.

El exponente de descarga nos define la sensibilidad del emisor, aceptando emisores con x = 0,5, en el caso de apersores y difusores, y x<0,02 en el caso de goteros autocompensantes.

La variación relativa de presión trae consigo una variación de caudal del orden de la mitad de aquella, dato a tener muy en cuenta en los cálculos del Proyecto. En este tipo de riegos se admite una variación de presión entre emisores del 20%, o lo que es lo mismo, una variación de caudal del 10%.

Siendo el coeficiente de variación (C_v) de un emisor, el cociente entre la estimación de la desviación típica de los caudales a una presión dada (s) y la estimación del caudal medio a la misma presión (q), siempre bajo la hipótesis de una distribución normal (C_v = s/q), se adoptan goteros con un coeficiente de variación de 0,03

Los goteros autocompensantes incorporados en la tubería integrada en un rango de presiones de 0,5 a 4 kg/cm^2, arrojan un caudal de 1,9 l/h.

ENSAYOS

Los materiales a emplear, objeto de este apartado deberán de satisfacer las exigencias del Proyecto.

No se prevé en principio efectuar ensayos contradictorios de los materiales antes relacionados, salvo que exista discrepancia entre la Dirección Facultativa y el Contratista sobre su calidad.

Los gastos de los ensayos y pruebas a efectuar serán a cargo del Contratista.

Los ensayos y pruebas que sea preciso efectuar en laboratorios designados por la Dirección Facultativa, como consecuencia de interpretaciones dudosas de los resultados de los ensayos en fábrica o en obra, serán abonados por el Contratista o por la propiedad, si como consecuencia de ellos se rechazaren o admitiesen, respectivamente, los elementos o partes de ellos ensayados.

Para obtener la curva característica se llevarán a cabo ensayos de laboratorio, consistentes, en esencia, en someter a los emisores a dos presiones: H_1 y H_2 y aforar los caudales respectivos q_1 y q_2, con lo que:

$$S = \sqrt{\frac{\log(q_1/q_2)}{\log(H_1/H_2)}}$$

Para calcular el coeficiente de variación de un emisor, tomamos una muestra de n elementos y para una presión constante de funcionamiento (presión de trabajo del proyecto), obtenemos:

$$S = \sqrt{\sum(q_i + \bar{q})^2/(n-1)}$$

Con lo que queda determinado el coeficiente de variación.

$$C_v = s / q$$

El aforo de caudal se llevará a cabo mediante un caudalímetro de precisión tarado, que presente un margen de error máximo de ± 2%.

La prueba que deberá durar dos horas, se hará con agua limpia que no contenga más de un 3% de impurezas en suspensión.

ARTÍCULO 38.3. DISPOSITIVOS AUXILIARES A LA RED

A) DEFINICIONES

Con el nombre de dispositivos auxiliares a la red agrupamos a todos aquellos aparatos y accesorios que formando parte de la red de riego facilitan el buen funcionamiento de ésta y consiguen su protección.

Las válvulas de esfera y de compuerta, son aquellos dispositivos cuyo objeto en la red, es dar paso o cortar la corriente de agua, derivar un sector, o aislarlo para una reparación. También se usan a veces como reguladores de caudal y de presión. Son de importancia las válvulas con by–pass, que equilibran la presión a ambos lados antes de que la apertura tenga lugar.

Las válvulas de retención son aquellos dispositivos que impiden que la corriente pueda cambiar de sentido. Forman parte del sistema de protección contra las sobrepresiones debidas al golpe de ariete.

Los purgadores son dispositivos que se colocan en los puntos más bajos de la red para permitir drenar las tuberías cuando sea necesario.

Los reguladores de caudal son dispositivos que impiden el paso de un caudal horario superior al preestablecido y para el que están regulados.

Las ventosas son dispositivos que se utilizan para la eliminación del aire que ha podido entrar en la red y se sitúan en los puntos altos del perfil topográfico de los distintos tramos de tuberías.

Las válvulas de admisión de aire, cuando son previsibles fuertes depresiones y cavitaciones se instalan, en los puntos altos de las conducciones y de manera automática permiten la entrada de aire equilibrando la presión.

Las válvulas de seguridad son válvulas que poseen un orificio, cuya salida esta cerrada mediante un muelle calibrado. Cuando se supera la presión para la que ha sido calibrado, el muelle se comprime y el agua sale por el orificio, por lo que protege a la instalación de posibles sobrepresiones.

Las válvulas antidesagüe, son válvulas que impiden el desagüe de las tuberías a través de los emisores situados en zonas topográficamente bajas, regulándose para producir el cierre cuando la presión sea inferior a la prefijada. Son muy empleadas en instalaciones de riego, en el origen de los porta–ramales para evitar pérdidas de agua y en jardinería, donde hay grandes desniveles, en cada uno de los aspersores para evitar encharcamientos.

Los filtros son dispositivos que permiten el paso del agua, pero no la de los cuerpos en ella suspendidos, por encima de un tamaño que define la capacidad de filtrado de aquellos.

B) MATERIALES

Las válvulas de compuerta, de esfera y de, se construirán en P.V.C. La unión al tubo podrá ser mediante encolado, mediante rosca o mediante brida.

Las válvulas de retención serán de tobera y estarán provistas de un cierre que generalmente actúa sobre una sección de paso anular. Dicho cierre estará provisto de uno o varios resortes metálicos que amortigüen el golpe por retroceso del agua. Cuando la Dirección Facultativa lo estime oportuno se podrá autorizar que los elementos elásticos de amortiguación estén constituidos por caucho y otros mecanismos.

Los mecanismos y la forma de la tobera. deben estar calculados para conseguir un cierre gradual que logre que la disminución del caudal se aproxime lo más posible a una ley de variación lineal. Todos los materiales utilizados en estas piezas serán inoxidables, resistentes, tenaces y de alta duración.

Los purgadores pueden ser automáticos, efectuándose la apertura siempre que la presión descienda de un valor preestablecido.

En este caso, siempre que finaliza el riego se produce el vaciado de la red, instalándose usualmente en zonas donde son frecuentes las heladas.

Los purgadores manuales se reducen a una té y una válvula de compuerta, normalmente de menor diámetro que la tubería, que evacuará el agua siempre que efectuemos la apertura de forma manual.

Tanto en un caso como en otro, en el momento de proyectar se tendrá en cuenta el destino del volumen de agua drenado.

Las ventosas deberán estar constituidas por una derivación en T, situada en el punto más alto de cada tramo, sobre cuya derivación se colocará el cuerpo de la ventosa propiamente dicho, con acople de platina o roscado, tomando las precauciones para que pueda separarse fácilmente, aunque haya transcurrido largo tiempo de uso y será posible poner fuera de servicio las ventosas mediante una válvula de seccionamiento.

Estas ventosas tendrán un obturador de salida de aire, accionado bien directamente, o a través de una palanca, mediante un flotador constituido por una esfera hueca de caucho, y estarán dotadas

de cuatro conductos, como mínimo, de escape, situados en la cubierta de la carcasa. En cualquier caso, la pieza deberá ser aprobada por la Dirección Facultativa.

En las ventosas, la sección total de los orificios de salida de aire al exterior será como máximo de 1/4.000 de la sección útil de la conducción sobre la que va montada para evitar que el golpe de ariete supere ciertos límites al cerrarse bruscamente la ventosa.

Los filtros serán de anillos y estarán constituidos por una carcasa normalmente cilíndrica, construida en plástico reforzado con fibra de vidrio, en cuyo interior se alojan una serie de anillas ranuradas donde tiene lugar el filtrado. El grado de filtraje depende del número de ranuras de las anillas. Adoptamos 150 mesh (106 micras).

La limpieza se realiza de manera automática, separando los dos módulos de que está compuesta la carcasa y limpiando las anillas con un simple chorro de agua.

C) ENSAYOS

Los materiales objeto de este apartado deberán satisfacer las exigencias del Proyecto.

No se prevé en principio efectuar ensayos contradictorios de los materiales antes relacionados, salvo que exista discrepancia entre la Dirección Facultativa y el Contratista sobre su calidad.

Los gastos de los ensayos y pruebas a efectuar serán a cargo del Contratista.

Los ensayos y pruebas que sea preciso efectuar en laboratorios designados por la Dirección Facultativa, como consecuencia de interpretaciones dudosas de los resultados de los ensayos en fábrica o en obra, serán abonados por el Contratista o por la administración, si como consecuencia de ellos se rechazaren o admitiesen, respectivamente, los elementos o partes de ellos ensayados.

ARTÍCULO 38.4. AUTOMATISMOS

A) DEFINICIONES

Con el nombre de automatismos agrupamos a todos aquellos aparatos y accesorios que, intercalados o no en la red, posibilitan las distintas maniobras del riego sin intervención directa de la mano del hombre.

Las electroválvulas son válvulas de apertura y cierre, que como su nombre indica, efectúan la maniobra merced a la corriente eléctrica, que les llegan desde un programador de riego.

Los contadores de caudal serán elementos situados en el cabezal de riego con la finalidad de suministrar información del caudal de paso por ese punto y establecer un sistema de seguimiento de caudal.

Con el nombre de programador de riego, se hace referencia a la consola portátil que permite la programación de cada una de las estaciones y la posterior transmisión de la planificación del riego.

B) CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

ELECTROVÁLVULAS

Las Electroválvulas serán del tipo "Normalmente cerrada", de cierre con diafragma, movida por un solenoide de impulsos (latch), fabricado con filtro de protección, con dos hilos de 0.75 mm^2 de 60 cm de longitud.

El diámetro a considerar será de 2,0 o 1,0 pulgadas (según se indique en el documento nº 4: Presupuesto) y las tomas serán rosca hembra, configuración línea/ángulo.

Las pérdidas de presión conforme a caudales establecidos no deben originar pérdidas de carga mayores de 0,7 kg/cm^2.

Las válvulas irán timbradas a una presión de trabajo de 13,8 atm (200 PSI).

El cuerpo de P.V.C. y cámara de las válvulas estarán construidos en nylon de alta robustez, resistente a radiaciones U.V., con fibra de vidrio incorporada. El diafragma será de caucho nitrilo reforzado con nylon. Todos los muelles serán de acero inoxidable, así como los espárragos y tuercas de la tapa.

Las válvulas deberán venir equipadas con un filtro de malla a la entrada de la cámara.

Las válvulas deberán disponer de un sistema de apertura y cierre manual, con purgado interno, sin necesidad de activar eléctricamente al solenoide. El drenaje interno evitará el encharcamiento de la arqueta. La válvula incorporará un solenoide de una pieza, totalmente encapsulado en resina epoxi, con núcleo cautivo.

Las válvulas llevarán un vástago de bronce de control de flujo, con una manivela para ajustar manualmente el caudal. Las válvulas deberán abrir o cerrar en menos de un minuto a 13,8 kg/cm^2, y menos de 30 segundos a 1,4 kg/cm^2.

El diseño de las válvulas debe permitir desmontar todos los componentes internos desde la parte superior, sin necesidad de mover las válvulas de su posición en la instalación.

Las válvulas vendrán equipadas con un dispositivo regulador de la presión de salida capaz de regular presiones de entrada a las válvulas entre 1,0 y 7,0 kg/cm^2, con una tolerancia de +/- 0,35 kg/cm^2. El módulo dispondrá de un tornillo de ajuste y una conexión para manómetro, para medir la presión de salida. La presión será ajustable, incluso cuando la válvula se abra manualmente. El tiempo mínimo de cierre será próximo a 20 segundos.

PROGRAMADOR DE RIEGO

a) CONSOLA DE PROGRAMACIÓN POR RADIO

Hasta 16 horas de inicio de riego por accionador, con memoria integrada que permite hasta 36 horas diferentes de comienzo de riego y volcado del programa a un solo accionador.

Calendario de programación de 14 días, con retención de la programación durante dos minutos durante el cambio de pilas.

Pantalla de LCD y teclado numérico simplificado de 4 conductos con botón de caucho y respuesta sonora, incluyendo caja de policarbonato resistente al agua. Funcionamiento con pila de 9 voltios, reloj programable de 12 y 24 horas y tiempo de riegos desde 1 minuto hasta 24 horas en incrementos de 1 minuto. Interrupción del riego de forma manual, modo lluvia.

b) MÓDULO DE INFRARROJO

Funcionamiento con una pila de 9 voltios con alojamiento para la pila hermético e independiente.

Conector de infrarrojo externo encapsulado en resina que permita la comunicación con la caja de conexión.

Código de dos cifras de identificación del módulo y conector flexible a la consola de programación.

c) CAJA DE CONEXIÓN

Realiza el cierre y apertura de las válvulas equipadas con solenoides por impulsos (latch).

Un cable de corriente por estación, con sistema de salvaguarda de programación durante cinco minutos para cambio de pilas.

Con posibilidad de conexión de mini transmisor de campo para arrancar o detener el riego manualmente.

C) ENSAYOS

Los materiales objeto de este apartado deberán satisfacer las exigencias del Proyecto.

No se prevé en principio, efectuar ensayos contradictorios de los materiales antes relacionados, salvo que exista discrepancia entre la Dirección Facultativa y el Contratista sobre su calidad.

Los ensayos y pruebas que sea preciso efectuar en laboratorios designados por la Dirección Facultativa, como consecuencia de interpretaciones dudosas de los resultados de los ensayos en fábrica o en obra, serán abonados por el Contratista o por la administración, si como consecuencia de ellos se rechazaren o admitiesen, respectivamente, los elementos o partes de ellos ensayados.

El aforo de caudal capaz de pasar a través de las electroválvulas se llevará a cabo mediante un caudalímetro tarado que presente un margen de error máximo de ± 2%.

La pérdida de carga en la electroválvula, para el caudal máximo establecido en el Proyecto, se determinará mediante dos manómetros de precisión, preferentemente de columna de agua o de mercurio, instalados inmediatamente aguas arriba y aguas abajo de la electroválvula.

Los ensayos referentes al conjunto de programación de riego se llevarán a cabo bajo control cronométrico verificando las distintas maniobras y tiempos que prescribe el Proyecto.

ARTÍCULO 38.5. ARQUETAS

A) DEFINICIONES

Se construirán cinco tipos de arquetas, en función de su situación en la red:

Arqueta de cabezal de goteo: su dimensión será de 0,6x0,8x0,8 m.

Arqueta de sectores de goteo y bocas de riego: su dimensión será de 0,6x0,8x0,6 m. Se situarán como protección de las electroválvulas, las piezas especiales y el sistema de protección del riego.

Arqueta de goteo: su dimensión será de 0,2x0,2x0,3 m. Se situarán como protección de los goteros y piezas especiales.

Arqueta de bocas de riego: su dimensión será de 0,2x0,2x0,3 m. Se situarán como protección de las bocas de riego y piezas especiales.

B) DISPOSITIVOS AUXILIARES SITUADOS EN CADA TIPO DE ARQUETA

ARQUETAS CABEZAL DE GOTEO

Se instalará a la entrada un reductor de presión de 63 mm con manómetro de glicerina capaz de medir entre 0 y 10 s/cm^2.

A la salida del reductor se instalará una válvula de sección de esfera con junta plana en P.V.C. de 63 mm

A la salida de la válvula de esfera se instalará un filtro de anillas de 63 mm (2") con junta plana, con luz de malla de 150 m, con dos tomas de manómetro, una a la entrada y otra a la salida, para facilitar la comprobación del estado de colmatación de filtro.

ARQUETAS RED BOCAS DE RIEGO

Se instalará un collarín de unión de toma roscada de 50 mm y a la salida del mismo se instalará una válvula de esfera de 50 mm, con junta plana en P.V.C.

C) ARQUETAS DE RIEGO DE GOTEO

Se instalará una válvula de sección de esfera con junta plana en P.V.C. que dará acceso a un filtro de malla.

Unido a la válvula de sección irá un filtro de malla de Ø50 mm (1-1/2"), con dos formas de manómetro, una a la entrada y otra a la salida, para facilitar la comprobación del estado de colmatación. del filtro.

A la salida del filtro de anillas se instalará la electroválvula de Ø50 mm (1-1/2"),la cual deberá llevar su correspondiente reductor de presión, caja de conexión, módulo de infrarrojos y solenoide por impulsor y los elementos necesarios.

A la salida de la electroválvula se incorporarán enlaces de junta plana y terminales rosca-gancho de 50 mm.

Se instalarán enlaces de tres piezas en los puntos necesarios para facilitar el montaje de las piezas.

ARQUETAS BOCA DE RIEGO

Se instalará sobre la red de transporte un collarín de 50 mm y a la salida roscada una tuerca $1^{1/2}$x 1.

Se instalará una boca de riego de enlace rápido de 32 mm (1")

ARQUETA DE ALCORQUE INDIVIDUAL

Se instalará conducción de Ø 17 mm de 2,5 m de longitud con gotero autocompensante integrado de 2,3 l/h insertado cada 30 cm.

ARTÍCULO 38.6. CABEZAL DE RIEGO

A) SISTEMA DE FILTRADO

El sistema de filtrado estará formado por cinco unidades de filtro autolimpiante (con mecanismo de limpiado hidráulico), con capacidad máxima por unidad de 100 m^3/h, en el interior de las cuales se colocarán anillas en zigzag con una superficie de filtrado por malla de 13.500 cm^2.

El cuerpo de cada filtro está fabricado en acero carbonado, recubierto por pintura epoxi.

Luz de malla cada filtro será como máximo de 120 micras.

El principio de funcionamiento del filtrado se basará en el poder de succión de unas boquillas sometidas a una presión interna de un valor mínimo de 2-3 kg/cm^2, con conexión a la presión atmosférica, que asegurará un perfecto barrido de toda la malla proporcionado por una turbina de accionamiento hidráulico.

El sistema estará dotado de un controlador de lavados que funciona mediante un mecanismo totalmente hidráulico detectando así las diferencias de presión entre la entrada y salida del filtro, y accionando las válvulas de limpieza.

A su vez, el controlador garantizará el lavado secuencial de los filtros con el fin de que no se produzca un solapamiento entre lavados, mediante una válvula de drenaje, por la cual discurrirá el caudal de salida correspondiente a la operación de limpieza.

B) ENSAYOS

El adjudicatario estará obligado a realizar las pruebas y ensayos que se le indiquen, facilitando los medios necesarios y corriendo de su cargo los costos derivados.

Cualquier prueba o ensayo no especificado y que sea necesario realizar para la aceptación de equipos o instalaciones, deberá ser indicado y ejecutado por el adjudicatario.

La Dirección Técnica podrá realizar todas las visitas de inspección que estime oportunas a las distintas fábricas y talleres donde se estén realizando trabajos destinados a esta instalación. Igualmente podrá exigir determinadas pruebas sobre materiales que compongan la instalación.

Los ensayos de las redes de distribución se realizarán inmediatamente después de colocadas todas las tuberías y antes de rematar los muros, techos y suelos por donde vayan a ir empotradas las tuberías.

ARTÍCULO 38.7. MATERIALES NO INCLUIDOS EN LAS PRESCRIPCIONES

Los materiales no incluidos expresamente en las presentes Prescripciones deberán ser de probada y reconocida calidad, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación de la Dirección Facultativa, informes y certificados de los correspondientes fabricantes que se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse las pruebas oportunas para identificar la calidad de los materiales a utilizar.

ARTÍCULO 39. LUMINARIAS.

Se han adoptado las siguientes luminarias:

- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 24 LEDS y 36,1 W de potencia, reflector 5233, 5.832 lm.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 24 LEDS y 36,1 W de potencia, reflector 5187, 5.772 lm.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 16 LEDS y 20 W de potencia, reflector 5166, 3.198 lm.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 16 LEDS y 20 W de potencia, reflector 5233, 3.159 lm.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 24 LEDS y 66 W de potencia, reflector 5187, 9.298 lm.
- Luminaria tipo AXIA 2.1 de Schréder con 24 LEDS y 39,3 W de potencia, reflector 5233, 6.235 lm.
- Luminaria tipo AXIA 2.2 de Schréder con 32 LEDS y 76 W de potencia, reflector 5187, 11.245 lm.
- Luminaria tipo AXIA 2.2 de Schréder con 40 LEDS y 81 W de potencia, reflector 5187, 12.622 lm.

Las características comunes de este tipo de luminarias son:

Carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040.
Óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas.
Grado de hermeticidad: IP66
Norma de vibración: Cumple con la modificada IEC 68-2-6 (0.5G).
Rango de temperatura de funcionamiento (Ta): -30ºC a +50ºC.
Clase eléctrica: Clase II
Factor de potencia: 0,9
Tensión nominal: 220-240 V 50 Hz.
Compatibilidad electromagnética (CEM): EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-4-5 / EN 61547
Control: Telegestión. Las luminarias incorporan el nodo de control NX-92 de UVAX.

Luminarias ambientales en zona verdes:

Luminaria KAZU de Schreder de 24 LEDS y 55 W 5119 Circular sobre columna de acro galvanizado de 3,5 m.

Luminaria KAZU de Schreder de 24 LEDS y 40 W 5119 Circular sobre columna de acro galvanizado de 3,5 m.

- Carcasa de aluminio.
- Óptica en PMMA.
- Protector de policarbonato.
- Color estándar: RAL 7038.
- Grado de hermeticidad: IP66
- Norma de vibración: Cumple con ANSI 1.5 G y 3G y la modificada IEC 68-2-6 (0.5G).

- Rango de temperatura de funcionamiento (Ta): -30ºC a +55ºC.
- Clase eléctrica: Clase II
- Factor de potencia: 0,9
- Tensión nominal: 220-240 V 50 Hz.
- Compatibilidad electromagnética (CEM): EN 61547 / EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11.
- Control: Telegestión. Las luminarias incorporan el nodo de control NX-92 de UVAX.

Balizas de jardín CITRINE de Schreder de 8 LEDs , 10 W y 1 metro de altura.

- Carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster.
- Óptica en PMMA.
- Protector de policarbonato.
- Color estándar: Gris AKZO 900 enarenado.
- Grado de hermeticidad: IP66
- Protección a los impactos: IK10.
- Norma de vibración: Cumple con ANSI 1.5 G y 3G y la modificada IEC 68-2-6 (0.5G).
- Rango de temperatura de funcionamiento (Ta): -20ºC a +50ºC.
- Clase eléctrica: Clase II
- Factor de potencia: 0,9
- Tensión nominal: 220-240 V 50 Hz.
- Compatibilidad electromagnética (CEM): EN 55015 / EN 61547.

Luminaria de suelo PONTO de Schreder.

- Cuerpo en material sintético reforzado con fibra de vidrio.
- Marco en acero inoxidable.
- Protector en vidrio templado de alta resistencia mecánica de 12 mm.
- Hermeticidad: IP 67
- Protección a los impactos: IK10.
- Resistencia a una carga estática: 2.000 kg.
- Tensión nominal: 230 VAC.
- Clase eléctrica: Clase II
-

A) CONJUNTO DE LUMINARIA:

Cumplirá el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y la Norma UNE 20315, como Clase I.

El dimensionamiento de los alojamientos de los equipos de encendido y sistema óptico será tal que permita el montaje holgado de los mismos y su adecuada ventilación.

El conjunto formado por todos los elementos del equipo de encendido será fácilmente desmontable en un solo bloque, y su conexionado a la lámpara se realizará por medio de cables con aislamiento de silicona.

El grado de protección, de acuerdo a la Norma UNE 20324 será como mínimo de IP 66 para el sistema óptico, y de IP 44 para el sistema eléctrico.

El sistema de fijación será acoplable a los soportes normalizados por la Unidad Técnica de Alumbrado del Ayuntamiento de Torrent, y será tal que permita regulaciones en la inclinación de ±3º como mínimo.

B) CONEXIONES

La conexión en el equipo de arranque entre éste y la lámpara se realizará mediante conductor con aislamiento de silicona apto para temperaturas de trabajo de 180ºC, no propagador de la llama.

C) CUALIDADES FOTOMÉTRICAS

Sus condiciones fotométricas satisfarán el nivel técnico proyectado en lo relativo a interdistancias, nivel luminoso y uniformidades.

El contratista presentará protocolo de la documentación fotométrica precisa para que con la lámpara proyectada y el reglaje pertinente se pueda justificar las exigencias del Proyecto.

En su recepción se exigirá que tengan el certificado de conformidad expendido por cualquier empresa acreditada por ENAC.

ARTÍCULO 40. COLUMNAS

Las columnas en la parte baja llevarán portezuela de registro con dispositivo de cierre mediante llave Allen y cadena, y estarán dotados de pletina para la sujeción de la caja de fusibles, todo ello de acuerdo a las especificaciones de los planos.

Se han empleado las siguientes columnas:

- Columna Castilla de SOCELEC tubular de 8,3 metros de altura para dos luminarias con un brazo de 70 cm construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra.
- Columna Castilla de SOCELEC tubular de 6,3 m de altura para dos luminarias construida en tubo de acero de 152 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y

aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra.

- Columna de SOOCELEC troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de luminaria Malmö, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra y curado al horno a 200ºC.

Estarán calculados de acuerdo a las cargas según 2462/85 y 401/1989., y estarán unidos a una toma de tierra.

En su recepción se exigirá que tengan el certificado de conformidad expendido por cualquier empresa acreditada por ENAC.

ARTÍCULO 41. TOMAS DE TIERRA

La toma de tierra estará constituida por un electrodo artificial en forma de placa, de acero galvanizado en caliente por inmersión según normas UN-EN ISO 19011, de 3 mm de espesor y 1 x 0.5 m, colocada en el terreno, en posición vertical, en una poceta de dimensiones adecuadas y recubierta de sustancias higroscópicas (tierra vegetal, sal común, y carbón vegetal) a fin de que su resistividad sea tal que la resistencia de paso de cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a 50 Voltios.

Alternativamente, podrá instalarse una piqueta formada por una barra cilíndrica de acero de 14 mm de diámetro, recubierta por una capa uniforme de cobre de 470 a 570 micras de espesor, y clavada en el fondo de la poceta más próxima.

Las conexiones a los báculos o armarios metálicos se efectuarán por medio de cable de cobre desnudo de 35 mm² de sección, todo ello de acuerdo a las especificaciones de los planos. Asimismo se conectarán entre sí los bornes de toma de tierra de báculos y luminarias mediante cable de cobre aislado a 450/750 V., de 16 mm² de sección y según especificaciones de planos.

Las conexiones de piquetas y/o placas con los conductores de conexión a soporte y entre sí, se realizarán mediante soldaduras aluminotérmicas.

Se colocarán en número suficiente de tal manera que la resistencia de paso a tierra sea reglamentaria, de acuerdo con las Instrucciones Reglamentarias vigentes.

ARTÍCULO 42. CABLES CONDUCTORES PARA BAJA TENSIÓN

Los conductores a emplear serán monopolares en conducción subterránea. Serán de clase 1000 Voltios especificación R.V 0.6/1KV, para tensión de prueba de 4000 Voltios o de 450/750 V según el tipo, según norma UNE 21.029, constituidos por cuerda de cobre electrolítico de 98 % de conductividad, según norma UNE 21.022, con capa de aislamiento de polietileno reticulado XLPE estabilizado a la humedad e intemperie, en color negro, de acuerdo a las recomendaciones CIE.

Se exigirá protocolo de ensayo por cada bobina y todos los cables que presenten defectos superficiales u otros particularmente visibles serán rechazados.

ARTÍCULO 43. CABLES DE COMUNICACIONES

Estarán formados por pares de conductores de cobre electrolítico de 90 mm de diámetro, y conductividad de un 100 %, con carga de rotura mínima de 20 Kg/cm² según UNE 20.003 y UNE 207015.

La formación del conductor será de 0.63 mm² de sección, a base de un conductor de 0.9 mm de diámetro, con resistencia de 28.68 ohm/Km, a 20 °C.

Cada conductor estará aislado por una capa de POLIETILENO de baja densidad y alto peso molecular, de espesor radial de 35 mm. torsionándose de dos en dos para formar un par, siendo el paso de torsión inferior a 135 mm y distintos para cada par.

La identificación de cada par se realizará mediante un código de colores que se especificará en cada caso particular.

Los conjuntos de pares se reunirán entre sí formando capas concéntricas, estando todos ellos rodeados por un separador de cinta de poliéster no higroscópica, de espesor 23 mm colocada en hélice y recubierta a su vez por una capa de POLIETILENO de 50 mm de espesor.

Todo el conjunto estará a su vez envuelto por una pantalla electrostática constituida por una cinta de Aluminio/poliéster de espesor 0.023+0.009 mm colocada en hélice, solapada con un solape mínimo del 25 %, con hilo de drenaje de cobre estañado de 7 hilos de 25 mm de diámetro, en continuo contacto con la pantalla.

La cubierta interna, o asiento de la armadura, será de POLIETILENO de espesor 0.80 mm, estando la citada armadura formada por dos flejes de acero galvanizado de espesor 0.20 mm, colocados en hélice solapada.

Como cubierta protectora final se dispondrá una capa de PVC s/UNE 21.123:2005 de espesor adecuado al tamaño del cable, de color negro.

ARTÍCULO 44. PLANTACIONES.

ARTÍCULO 44.1. MANTO DE TIERRA VEGETAL

A) DEFINICIONES

Se da el nombre de manto de tierra vegetal a la capa superficial del suelo, de veinte centímetros (20 cm.) de espesor, como mínimo, que cumpla con las prescripciones señaladas en el presente apartado a fin de que presente buenas condiciones naturales para ser sembrada o plantada. En todo caso, la tierra vegetal llevará una adición de estiércol o de compost, turba, etc., a fin de mejorar sus condiciones para el desarrollo de las plantas.

Se define como enmienda, la aportación de sustancias que mejoran la condición física del suelo.

Se considera como enmienda orgánica las sustancias orgánicas de cuya descomposición, causada por los microorganismos del suelo, resulta un aporte de humus y una mejora de textura y estructura del suelo.

Abonos o fertilizantes son los productos químicos o naturales que se emplean para mejorar la nutrición de las plantas mediante su incorporación al suelo.

Se consideran substancias hidrorreguladoras aquellos compuestos químicos o naturales con un poder de absorción y retención de agua sensiblemente superior al que presenta el suelo, incluidas las correspondientes enmiendas orgánicas.

B) MATERIALES

TIERRA VEGETAL

La tierra vegetal deberá cumplir las siguientes especificaciones:

Composición granulométrica:

- Arena: Contenido entre cincuenta y el setenta y cinco por ciento (50-75%).
- Limo y arcilla: En proporción no superior al treinta por ciento (30%).
- Cal activa: Contenido inferior al diez por ciento (10%).
- Caliza total: Contenido inferior al veinte por ciento (20%).
- Humus: Contenido entre el dos y el diez por ciento (2-10%).

Granulometría: Ningún elemento mayor de cinco (5) centímetros. Menos de tres por ciento (3 por 100) de elementos comprendidos entre uno (1) y cinco (5) centímetros. Alrededor del 25% de los elementos deberán estar comprendidos entre dos (2) y diez (10) mm. de diámetro.

La composición especificada corresponde a una tierra franca o franco-arenosa.

Composición química (porcentajes mínimos):

- Nitrógeno: Uno por mil (1‰).
- Fósforo total: Ciento cincuenta partes por millón (150 p.p.m.) o bien tres décimas por mil (0,3 ‰) de P2 O5 asimilable.
- Potasio: Ochenta partes por millón (80 p.p.m.) o bien una décima por mil (0,1‰) e K2O asimilable.
- pH: Aproximadamente siete (7).
- Conductividad eléctrica: Inferior a 2 mmhos/cm.
- Relación C/N: Aproximadamente 10.
- Calcio: Ciento cuarenta partes por millón (140 ppm.).
- Magnesio: Cincuenta y dos partes por millón (52 ppm).

Para superficies a encespedar, las condiciones serán las siguientes:

Composición granulométrica:

- Arena: Contenido entre el sesenta y el setenta y cinco por ciento (60-75%).
- Caliza total: Contenido no superior al doce por ciento (12%).
- Humus: Contenido entre el cuatro y el doce por ciento (4-12%).
- Índice de plasticidad: No superior a ocho.
- Granulometría: Ningún elemento superior a 1 cm.

Composición química (porcentajes mínimos):

- Nitrógeno: Uno por mil (1‰).
- Fósforo total: Ciento cincuenta partes por millón (150 ppm.) o bien tres décimas por mil (0,3 ‰) de P_2 O_5 asimilable.

- Potasio: Ochenta partes por millón (80 ppm.) o bien una décima por mil (0,1‰) e K_2O asimilable.
- pH: Aproximadamente siete (7).

Para plantas de flor y jardineras: La materia orgánica debe estar entre el diez y el quince por cien (10-15%). Los suelos se limpiarán de raíces, piedras y elementos extraños. Estas tierras se abonarán, bien sea con abonos orgánicos y/o minerales.

Quedan totalmente prohibidas las tierras procedentes de echadizos, zahorras compactadas y sin compactar, gravas trituradas y grava-cemento.

Las tierras deberán estar exentas de malas hierbas, sobre todo vivaces.

ENMIENDA ORGÁNICA

a) GENERALIDADES

Las enmiendas orgánicas producen efectos beneficiosos tanto en los suelos compactos como en los sueltos.

Todos los abonos orgánicos estarán razonablemente exentos de elementos extraños, y singularmente, de semillas de malas hierbas. Es aconsejable en esta línea, el empleo de productos elaborados industrialmente.

Se evitará en todo caso, el empleo de estiércoles pajizos o poco hechos.

La utilización de abonos distintos a los aquí reseñados sólo podrá hacerse previa autorización de la Dirección Facultativa.

b) ESTIÉRCOL

Los estiércoles utilizados como enmiendas procederán de la mezcla de cama y deyecciones del ganado y corresponderán a tipos bien elaborados por fermentación suficientemente prolongada, con intervalos de temperatura de fermentación de veinticinco (25) y cuarenta y cinco grados centígrados (45 ºC).

Su densidad será de ochocientos kilogramos por metro cúbico (800 kg/m^3) en las condiciones de humedad habituales. En tal estado, su aspecto ha de ser untuoso, negruzco y uniforme sin que se presenten masas poco elaboradas en que predomine el aspecto fibroso propio de los materiales utilizados para cama de ganado.

Su coeficiente isohúmico estará comprendido entre cuatro y cinco décimas (0,4-0,5).

Su contenido en nitrógeno será superior al cuatro y medio por ciento (4,5%), el de ácido fosfórico al tres por ciento (3%) y el de potasa al cuatro y medio por ciento (4,5%).

Cuando, mediante el empleo de estiércol, se pretenda no sólo mejorar las propiedades físicas del suelo al que se incorpore, sino incrementar el contenido de elementos nutritivos del mismo, habrá que justificar, mediante el oportuno análisis, el contenido de nitrógeno, fósforo y potasio fácilmente solubles, que aporte un determinado peso del mismo.

Dada la heterogeneidad de estos abonos, el Contratista deberá presentar, previamente, muestras de los mismos. No se admitirá el estiércol que haya estado expuesto directamente a los agentes atmosféricos una vez transportado a pie de obra, por un periodo superior a las 24 horas, sin extenderse y mezclarse con el suelo.

c) COMPOST

El compost utilizado como abono orgánico procederá de la fermentación de restos vegetales durante un tiempo no inferior a un (1) año, o del tratamiento industrial de las basuras urbanas.

Su contenido en materia orgánica será superior al cuarenta por ciento (40%) y en materia orgánica oxidable al quince por ciento (15%).

En el caso de provenir del tratamiento de basuras urbanas se garantizará que estén libres de elementos pesados y/o sustancias tóxicas.

d) MANTILLO

El mantillo debe proceder del estiércol o de un compost, en grado muy avanzado de descomposición, de forma que la fermentación no produzca temperaturas elevadas. Su color ha de ser oscuro, suelto y pulverulento, untuoso al tacto y grado de humedad tal que no produzca apelotamiento en su distribución.

Su contenido en nitrógeno será aproximadamente del catorce por ciento (14%) y su pH no deberá ser superior a siete (7).

Se utiliza en la cubrición de la siembra.

e) HUMUS Y TURBA

Estos materiales, procedentes de la descomposición anaerobia de residuos vegetales, no contendrán cantidades apreciables de cinc, leña u otras maderas, ni terrones duros. Los dos materiales tendrán un pH inferior a siete y medio (7,5), un porcentaje mínimo de ochenta y cinco por ciento (85%) de materia orgánica y capacidad mínima de absorber el doscientos por cien (200%) de agua, sobre la base de su peso seco constante.

Las turbas rubias o finlandesas, procedentes de turberas altas, generalmente de importación, no podrán tener un pH superior a 5 (cinco) y deberán servirse en sacos precintados en los que se especifiquen todas sus características y contenido de dichos sacos; en este caso las turbas vendrán desecadas.

ABONOS QUÍMICOS

Los abonos químicos aportados tendrán por objeto subvenir a las necesidades de elementos nutritivos por parte de la vegetación; las cantidades aportadas habrán de reajustarse a tales necesidades con el fin de poder considerar segura la implantación de las especies.

Los abonos químicos empleados habrán de cumplir las exigencias del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación en cuanto a contenido de elementos fertilizantes y grados y tipos de solubilidades de tales principios.

Serán de marca reconocida oficialmente.

Irán debidamente envasados, sin roturas en el envase.

No se encontrarán aterronados, sobre todo los abonos higroscópicos.

En las etiquetas constarán: Nombre del abono, riqueza en unidades fertilizantes, peso neto del abono y forma en que se encuentran las unidades fertilizantes.

Los demás productos, como son: Quelatos, oligoelementos, abonos foliadores, correctores del suelo, etc., deberán ajustarse a las prescripciones indicadas anteriormente.

ENMIENDA NO ORGÁNICA

La arena empleada como enmienda para disminuir la compacidad de suelos, deberá carecer de aristas vivas; se utilizará preferentemente arena de río poco fina y se desecharán las arenas procedentes de machaqueo.

SUELOS ESTABILIZADOS

Se define como suelo estabilizado el que permanece en una determinada condición, de forma que resulta accesible en todo momento (zonas peatonales, paseos, etc) sin que se forme barro en épocas de lluvia ni polvo en la sequía.

Textura necesaria:

- Arena: Mayor del setenta y cinco por ciento (75%).
- Limo y arcilla: Menor del veinticinco por ciento (25%).
- Caliza total: Inferior al diez por ciento (10%).

Granulometría:

- Ningún elemento mayor de un centímetro (1 cm.).
- Entre el veinte y el veinticinco por cien (20- 25%) de los elementos deben de estar comprendidos entre dos (2) y diez (10) mm.
- Indice de plasticidad: Entre tres y seis (3-6).

SUELOS SELECCIONADOS

Se define como suelo seleccionado el suelo que satisface las siguientes propiedades:

- Carece de elementos de tamaño superior a 8 cm y su cernido por el tamiz 0.09 UME será inferalior al 25 % en peso.
- Su límite líquido será menor que 30 y su índice de plasticidad menor que 10.
- El índice CBR será superior a 10 y no presenta hinchamiento en dicho ensayo.
- Carecerá de materia orgánica.
- Las exigencias anteriores se determinarán deacuerdo con las normas de ensayo MLT-105/72, MLT-106/72, MLT-107/72, MLT-111/72, MLT-118/72, MLT-152/72.

C) ENSAYOS

TIERRA VEGETAL FERTILIZADA

Para determinar las características de la tierra vegetal fertilizada se realizarán los siguientes análisis:

- Análisis físicos, determinando contenido en arenas, limos y arcillas (análisis granulométrico).
- Análisis químicos, determinando contenido en materia orgánica, nitrógeno total, fósforo (P2 O5) potasio (K2O) y pH.
- Determinación de oligoelementos (cuando por tratarse de un suelo agotado se sospechase la escasez de alguno de ellos): Magnesio, Hierro, manganeso, Cobalto, Zinc, Boro.
- Determinación de otros compuestos tales como cloruros, calcio, azufre (SO4).

ENMIENDA ORGÁNICA

Para verificar las características de las enmiendas aportadas se realizarán las pruebas siguientes:

- Densidad.

- Presencia de semillas de adventicias.
- Riqueza de nitrógeno.
- Grado de descomposición.
- Color, consistencia y humedad

ARTÍCULO 44.2. ELEMENTOS VEGETALES

A) DEFINICIONES

Planta: Se entiende por planta, en un Proyecto de Plantaciones, toda especie vegetal que habiendo nacido y sido criada en determinado lugar, es sacada de éste y se sitúa en la ubicación que indica el Proyecto.

Porte: La forma y dimensiones que adopta la parte aérea de un vegetal de acuerdo con sus características anatómicas y fisiológicas se llama porte.

Las dimensiones y características que se señalan en las definiciones de este apartado son las que han de poseer las plantas una vez desarrolladas, y no necesariamente en el momento de la plantación. Estas últimas figurarán en la descripción de plantas que se haga en el Proyecto.

Árbol (ab): Vegetal leñoso que alcanza una altura considerable, normalmente más de cinco (5) metros y que posee un tronco diferenciado del resto de las ramas: puede estar vestido de ramas desde la base o formar una capa diferenciada y tronco desnudo. A los efectos de este Pliego, las palmáceas que cumplen las condiciones de altura, se consideran árboles, aunque botánicamente pertenezcan a las estipes.

Árbol ejemplar será considerado aquel que habiendo sido cultivados en vivero de planta leñosa o procedentes de otro lugar distinta de plantación, han alcanzado un desarrollo notable que excede de los tamaños y calibres estándares de los tipificados en proyecto

Arbusto (ar): Vegetal leñoso que, como norma general, se ramifica desde la base, y no alcanza los cinco (5) metros de altura.

Subarbusto o mata (m): Arbusto leñoso, al menos en la base, de altura inferior a un metro (1 m.) A los efectos de este Pliego, las plantas se asimilan a los arbustos y subarbustos cuando alcanzan sus dimensiones y las mantienen a lo largo de todo el año.

Planta herbácea (h): Planta carente de estructura leñosa en todas sus partes, generalmente de escasa altura.

Planta vivaz (hv): Planta herbácea, que necesita al menos dos años para completar su ciclo vegetativo. En general, germinan y dan hojas el primer año, y florecen y fructifican el segundo.

Planta anual (ha): Planta herbácea, que florece y fructifica en el mismo año completando su ciclo vegetativo.

Plantas herbáceas asimiladas: A los efectos de este pliego, las plantas herbáceas se asimilan a las matas cuando alcanzan sus dimensiones y las mantienen a lo largo de todo el año y a los arbustos cuando superan el metro de altura.

Tapizante (ta): Vegetal de pequeña altura que, plantado a una cierta densidad, cubre el suelo completamente con sus tallos y sus hojas. Serán en general, pero no necesariamente, plantas cundidoras.

Esqueje (es): Fragmento de cualquier parte de un vegetal, que puesto en condiciones adecuadas, es capaz de originar una planta completa, de características idénticas a aquélla de la que se tomó.

Trepadoras y enredaderas (tr): Son aquellas herbáceas o leñosas que desarrollan su mayor dimensión apoyadas en tutores o muros. Son capaces de remontar obstáculos por medio de raicillas, zarcillos, ventosas, u otro medio, cubriendo total o parcialmente los mismos. A los efectos de este Pliego, algunas lianas, enredaderas y plantas colgantes, sin capacidad de remontar, pero si de cubrir, se incluyen en este concepto.

Planta acuática: es aquella herbácea que vive con su tallo y raíces completamente inundados.

Planta palustre: es la planta que vive en terrenos con abundante humedad, e incluso ligeramente encharcados

Tepe: Porción de tierra cubierta de césped, muy trabada por las raíces, que se corta en forma generalmente rectangular para implantación de céspedes.

Rizoma: Tallo subterráneo parecido a una raíz, pero provisto de yemas para producir nuevas plantas.

Bulbo: Cebolla subterránea que produce yemas, raíces con desarrollo herbáceo.

Cepellones: Se entiende por cepellón el conjunto de sistema radical y tierra que resulta adherida al mismo, al arrancar cuidadosamente las plantas, cortando tierra y raíces con corte limpio y precaución de que no se disgreguen. El cepellón podrá presentarse atado con red de plástico o metálica, con paja o rafia, con escayola, etc. En caso de árboles de gran tamaño o transportes a larga distancia, el cepellón podrá ser atado con red y escayolado.

Container: Se entenderá por planta en container la que haya sido criada o desarrollada, por lo menos dos años antes de su entrega, en recipiente de variado tamaño, dentro del cual se transporta hasta el lugar de su plantación. En cualquier caso deberán tener las dimensiones especificadas en el Proyecto.

B) MATERIALES

CONDICIONES GENERALES

Una vez conocidos los valores climáticos de la zona y las especies vegetales seleccionadas, las plantas deberán proceder de una zona donde las condiciones climatológicas y la altitud sobre el nivel del mar sean semejantes o en todo caso más rigurosas.

Las plantas procederán de viveros que, reuniendo estas características, tengan capacidad para dar producciones en las cantidades y especies requeridas y estén inscritos en el Registro oficial correspondiente.

Las plantas serán en general bien conformadas, de desarrollo normal, sin que ofrezcan síntomas de raquitismo o retraso. No presentarán heridas en el tronco o ramas y el sistema radical será completo y proporcionado al porte. Las raíces de las plantas de cepellón o raíz desnuda presentarán cortes limpios y recientes sin desgarres ni heridas.

Las plantas pertenecerán a las especies, variedades o "cultivars" señalados en los documentos que integran el Proyecto y reunirán las condiciones de edad, tamaño y desarrollo, forma de cultivo y de trasplante que así mismo se indiquen.

Su porte será normal y bien ramificado y las plantas de hoja perenne presentarán el sistema foliar completo, sin decoloración ni síntomas de clorosis. En las coníferas, además, las ramas irán abundantemente provistas de hojas.

Se deben corresponder el porte y desarrollo con la edad de las plantas. La edad de las plantas será la mínima necesaria para obtener el porte exigido, no admitiéndose aquellos ejemplares que, aún cumpliendo la condición de porte, sobrepasen en años la edad necesaria para alcanzarlo.

Las plantas a raíz desnuda, además de presentar un sistema radical proporcionado al sistema aéreo, tendrán las raíces sanas y bien cortadas sin longitudes superiores a la mitad (1/2) de la anchura del hoyo de plantación.

Las plantas suministradas poseerán un sistema radical en el que se hayan desarrollado las radicelas suficientes para establecer prontamente un equilibrio con la parte aérea.

En cuanto a las dimensiones y características particulares, se ajustarán a las descripciones del proyecto, debiéndose dar como mínimo: para árboles, el diámetro normal y la altura; para arbustos, la ramificación y altura y para plantas herbáceas la modalidad y tamaño. En cualquier caso, se dará también el tipo y dimensiones del cepellón o maceta. Llevarán, asimismo, una etiqueta con su nombre botánico.

El crecimiento será proporcionado a la edad, no admitiéndose plantas reviejas o criadas en condiciones precarias cuando así lo acuse su porte y desarrollo.

Las dimensiones que figuran en proyecto se entienden:

- Altura: La distancia desde el cuello de la planta hasta lo más alto de la rama más alta, salvo en los casos en que se especifique lo contrario, como en las palmáceas, que se dan alturas de troncos.
- Diámetro: Diámetro normal, es decir, a un (1) metro del cuello de la planta.
- Circunferencia: Perímetro tomado a igual altura.

Reunirán, así mismo, las condiciones de tamaño, desarrollo, forma y estado que se indiquen, con fuste recto desde la base en los árboles y vestidos de ramas hasta la base en los arbustos.

Habrán sido cultivadas en el vivero con el espaciamiento suficiente, de forma que presenten su porte natural, con la ramificación y frondosidad propias de su tamaño.

Las especies de hojas persistentes habrán sido cultivadas en maceta y así se suministrarán y en los casos que se indique en el Proyecto deberán ir provistas del correspondiente cepellón de tierra o escayola.

Serán rechazadas las plantas:

Que en cualquiera de sus órganos o en su madera sufran, o puedan ser portadoras, de plagas o enfermedades o que sufran o presenten síntomas de haber sufrido alguna enfermedad o ataque de insectos.

- Que hayan sido cultivadas sin espaciamiento suficiente.
- Que hayan tenido crecimientos desproporcionados, por haber sido sometidas a tratamientos especiales o por otras causas.
- Que lleven en el cepellón plántulas de malas hierbas.
- Que durante el arranque o el transporte hayan sufrido daños que afecten a estas especificaciones.

- Que no vengan protegidas por el oportuno embalaje.
- Que su parte aérea se halle dañada, sin que el daño pueda ser remediado por corte o poda sin caer en pérdidas de simetría ni en portes inaceptables.
- Que si se planta en primavera, presenten brotes con avanzado desarrollo.
- Que no se ajusten a las especificaciones de proyecto

La Dirección Facultativa y la Dirección Técnica podrá exigir un certificado que garantice todos estos requisitos, y rechazar las plantas que no los reúnan.

Si hubiese lugar a sustituir las plantas rechazadas, el Contratista correrá con todos los gastos que ello ocasione, sin que por eso se produzcan retrasos o se tenga que ampliar el plazo de ejecución de la obra.

CONDICIONES PARTICULARES

a) PALMÁCEAS

Las especies palmáceas cumplirán las siguientes prescripciones:

- Estar provistas de cepellón mediante contenedor o escayola, repicadas como mínimo un (1) año.
- Poseer hojas en buen estado vegetativo.
- Mantener un equilibrio entre el volumen aéreo y el cepellón.
- Se especificará el perímetro, en centímetros (cm.) a un metro (1 m.) del cuello de la raíz, admitiéndose una oscilación de dos (2) cifras pares consecutivas, así como la altura total de tronco midiendose desde el cuello de la planta hasta la inserción de las hojas. Se indicará además la altura, con y sin hojas, admitiéndose una tolerancia de veinte centímetros (20 cm.).
- En el caso de palmaceas de varios brazos o ramificaciones, se especificará el número de estos, y su perímetro a veinte centímetros (20 cm.) del punto de ramificación.

b) FRONDOSAS

Las de hoja persistente cumplirán las prescripciones siguientes:

- Estar provistas de cepellón mediante contenedor, escayola, etc., al menos durante un año.
- Poseer hojas en buen estado vegetativo.
- Mantener un equilibrio entre el volumen aéreo y el cepellón.
- Se especificará el perímetro, en centímetros (cm.) a un metro (1 m.) del cuello de la raíz, admitiéndose una oscilación de dos (2) cifras pares consecutivas. Se indicará además la altura, admitiéndose una tolerancia de veinte centímetros (20 cm.).

Las de hoja caduca se presentarán de forma general en contenedor. Si se sirvieran a raíz desnuda cumplirán:

- Abundancia de raíces secundarias.
- Desprovistas de hoja.
- Se especificará el perímetro en centímetros (cm.) a un metro (1 m.) del cuello de la raíz, admitiéndose una oscilación de dos cifras pares consecutivas.

c) ARBUSTOS

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Que vengan suficientemente protegidos con embalaje.
- Estar vestidos de rama hasta la base.

- Todos los envíos vendrán acompañados de la Guía Oficial Fitosanitaria expedida por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Para los arbustos de hoja persistente, además:

- Estar provistos de cepellón, inmovilizado mediante contenedor, al menos durante un año antes de la plantación.
- Disponer de hojas en buen estado vegetativo.

Si son de hoja caduca, se presentarán de forma general también en contenedor. Si se sirve alguna especie a raíz desnuda, cumplirá:

- A raíz desnuda, con buen desarrollo de las raíces
- Desprovistos de hoja.

En el caso de ser de follaje ornamental, se cumplirá:

- Estar provistos de cepellón, inmovilizado mediante contenedor, al menos durante un año.
- Disponer de abundantes hojas en todas sus ramas en las especies de hoja persistente.
- Carecer de hojas, pero provistos de abundantes yemas foliales en todas sus ramas, para las especies de hoja caduca que se sirvan a raíz desnuda.

Si se trata de arbustos de flores ornamentales, verificarán las siguientes condiciones:

- Estar provistos de cepellón o raíz limpia, dependiendo de la especie y edad.
- Tener ramas en las que se vayan a producir botones florales en el momento adecuado inmediato a su adquisición.
- Aparecer limpios de flores secas o frutos procedentes de la época de floración anterior.

En lo que respecta a las dimensiones, se especificará la altura máxima desde el cuello de la raíz, en centímetros (cm.) con una oscilación de diez centímetros (10 cm.) o bien la edad en años, desde su nacimiento o injerto. Así mismo, habrá de señalarse la condición de raíz limpia o en cepellón para cada especie ofertada, en este último caso (a cepellón), se definirá el contenedor con dimensiones aclaratorias.

d) SUBARBUSTOS Y PLANTAS HERBÁCEAS

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Que vengan suficientemente protegidos con embalaje.
- Ramificados desde la base.

Para los subarbustos, además:

- Venir provistos de cepellón inmovilizado en contenedor.
- Estar libres de plantas extrañas a la especie de que se trate.
- Indicación de la edad, altura de la planta y dimensiones del contenedor.

Si se trata de plantas vivaces, se cumplirán así mismo las siguientes prescripciones:

- Venir provistas de cepellón inmovilizado en contenedor.
- Estar libres de ramas o flores secas procedentes de la temporada anterior.
- Que posean homogeneidad apreciable a su morfología y colorido.
- Que estén libres de plantas extrañas a la especie de que se trate.
- Que no se aprecie ninguna degeneración de la variedad.

Se indicará la edad de la planta y tamaño del contenedor.

C) CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS EJEMPLARES

A la recepción de los ejemplares se comprobará que éstos pertenecen a las especies, formas o variedades solicitadas y que se ajustan, dentro de los márgenes aceptados, a las medidas establecidas en el pedido. Se verificará igualmente que el sistema empleado de embalaje y conservación de las raíces es el apropiado a las características de cada ejemplar, y que éstos no han recibido daños sensibles, en su extracción o manipulación, que pudiesen afectar a su posterior desenvolvimiento. Se comprobará también el normal porte y desarrollo de estos ejemplares.

Del examen del aparato radicular, de la corteza de tronco y ramas, de las yemas y, en su caso, de las hojas, no habrán de desprenderse indicios de enfermedades o infecciones, picaduras de insectos, depósito de huevos o larvas ni ataques de hongos que pudieran comprometer al ejemplar o a la plantación. Se comprobará también la falta de los síntomas extremos característicos de las enfermedades propias de cada especie.

La recepción del pedido se hará siempre dentro de los períodos agrícolas de plantación y trasplante.

Se someterán a las normalizaciones en vigor para las plantas ornamentales, si lo hay, y en sus dimensiones y características se ajustarán a las descritas en las mediciones y presupuestos del proyecto.

Se comprobará que las plantas llevan un código de margen de 2 medidas, de modo que solo un 25% como máximo sean de la medida inferior y un 75% del máximo de tamaño indicado.

Los ejemplares deben ser cuidadosamente definidos por la Dirección Facultativa, o bien elegidos por ella, en el vivero o lugar de suministro.

Se verificará que las plantas se presentan etiquetadas. En la etiqueta se hará mención al género, especie, variedad y cultivares.

Se controlará que los árboles y asimilados pertenezcan a la categoría I, caracterizada por:

- Ser conformes a la especie y/o variedad.
- Estar exentos de lesiones de origen biológico susceptible de perjudicar el prendimiento o crecimiento posterior de la planta.
- Tener un sistema radicular normalmente constituido, que no presente raíces principales torcidas cerca del cuello, ni daños mecánicos o fisiológicos que puedan deberse:
  - Al sistema de cultivo.
  - Al arranque.
  - A diferentes manipulaciones que pueden perjudicar el prendimiento o crecimiento de la planta.
- Tener, las plantas cultivadas y servidas en macetas, recipientes o cepellón, un sólido sistema radical, proporcional a su tamaño y superficialmente protegido para que la manipulación no afecte su solidez. En las paredes del cepellón debe haber un enraizamiento aparente.
- Tener un aparato vegetativo conforme a las características de la especie y/o variedad. Las ramas no deben presentar daños mecánicos ni estar en estado fisiológico que pueda perjudicar al aspecto de la planta y su desarrollo posterior.
- Presentar la cruz formada en general a 2,50 m.

- Haberse preparado o podado la copa de acuerdo con el tipo de vegetación de la especie y/o variedad.
- Presentar las características dimensionales mínimas fijadas en el Proyecto.

Se controlará que los arbustos cumplan, al menos, con los siguientes requisitos:

- Edad mínima: 1 año.
- Número de ramas mínimo: 3 ó 4 brotes, después pinzamiento.
- Presentación: Hoja perenne, maceta 12 cm.Ø, o cepellón Ø mínimo 15 cm.
- Altura: 30-60 cm.
- Daños nulos.

Se verificará que las plantas tapizantes se presenten en maceta de 9 cm. de diámetro mínimo. No presentarán daños ni manchas.

Se verificará el cumplimiento de las siguientes tolerancias de altura:

ALTURA (m.)	TOLERANCIA (cm.)
> 3,50	± 0,35
2,50 - 3,50	± 0,25
1,50 - 2,50	± 0,15
0,80 - 1,50	± 0,10
0,50 - 0,80	± 0,10

Sólo el 5 por 100 (5%) de los individuos, podrán tener menos del 10 por 100 (10%) de las dimensiones mínimas.

El Director Facultativo podrá rechazar cualquier planta o conjunto de ellas que, a su juicio, no cumpliera alguna condición especificada anteriormente o que llevará alguna tara o defecto de malformación.

En caso de no aceptación el Contratista estará obligado a reponer las plantas rechazadas, a su costa.

CONTROL FITOSANITARIO

Tiene el objeto de asegurar la prosperidad de los vegetales adquiridos, a la vez que impedir la proliferación de plagas o enfermedades en las plantaciones o cultivos. Los ejemplares que se estudien no presentarán aparentemente aspecto insano, pues habría sido causa de rechazo y sustitución en el primer control. Sin embargo, debido a la posibilidad de que sean portadoras de enfermedades no apreciables a simple vista, o en el caso de que los síntomas apreciados no fuesen definitorios, se podrán efectuar las pruebas de laboratorio que a continuación se detallan.

El análisis consistirá en la observación microscópica de muestras de tejidos de los órganos más sensibles a las enfermedades propias de cada especie. Se realizará también la incubación de las muestras, en las condiciones de temperatura y humedad óptimas para el desarrollo de los agentes causantes.

Las pruebas a efectuar son las siguientes:

- Lavado e incubación en cámara húmeda de muestras de raíces; observación y determinación de los posibles micelios u órganos de diseminación aparecidos; diagnóstico de la patogenidad.

- Observación microscópica de muestras tisulares obtenidas de la zona subcortical a nivel de cuello radical; reconocimiento de micelios, incubación, identificación y diagnóstico.
- Observación, con ayuda de lupa binocular, de muestras de corteza de tronco y ramas.

GARANTÍAS

La garantía se extenderá hasta después de haber pasado una época estival, viniendo obligado el Contratista a reponer a su costa las plantas secas.

ARTÍCULO 44.3. PLANTACIONES Y TRASPLANTES

A) EFINICIONES

Planta, al tratar de una plantación, es cualquier especie vegetal adecuada al fin propuesto que, habiendo nacido y sido criada en otro lugar, es arrancada de éste; en debida forma, y transportada al lugar de plantación.

Se define como plantación el procedimiento de repoblación artificial consistente en colocar en el terreno, previas las operaciones necesarias, una planta más o menos desarrollada, nacida y crecida en otro lugar.

Se define como transplante el cambio de un vegetal desde el sitio donde se encuentra plantado a otro.

B) MATERIALES

PLANTAS

a) CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES

Las condiciones generales y particulares que deben reunir las plantas objeto de este Proyecto, se especifican en este Pliego.

b) SELECCIÓN

Las plantas precisas para llevar a cabo la plantación deberán proceder de viveros acreditativos y ubicados en zonas cuyas condiciones ecológicas sean semejantes a las de la zona de destino. Cada una de las plantas deberá pertenecer estrictamente a la especie botánica y variedad prefijada; deberán tener las dimensiones y edad, al menos apreciada en savias o ciclos de desarrollo, que esté establecida.

c) RECEPCIÓN

El examen de cada planta recibida debe permitir apreciar que sus características son las que corresponden a la especie y grado de desarrollo en que deba encontrarse. No se aceptarán las plantas que hayan alcanzado las dimensiones exigidas a costa de un mayor número de años en vivero que el especificado.

En todas las plantas existirá el debido equilibrio entre parte aérea y sistema radicular, debiendo presentar este último claras muestras de haber sido repicado en vivero.

Las plantas que presenten síntomas de enfermedad, o de haberla sufrido, bien por ataque criptogamito o de insectos, serán automáticamente rechazadas y aisladas de las sanas, hasta su retirada por el Contratista en el plazo más breve posible.

Las plantas dañadas en el arranque o transporte, con lesiones o desperfectos visibles, tanto en su parte aérea como en la radical, serán igualmente rechazadas.

Toda planta rechazada deberá ser reemplazada por el Contratista por otra en las debidas condiciones, siendo a su costa todos los gastos ocasionados por la reposición del nuevo material.

El Contratista exigirá un certificado de garantía del vivero proveedor.

Además de lo prescrito en los puntos anteriores, se estará a lo especificado en el apartado 2.3. de este artículo, titulado "Control de Calidad".

d) TRANSPORTE

La preparación en vivero de las plantas a arrancar debe preverse con la suficiente anterioridad incluso uno (1) o dos (2) años antes de la operación. A savia parada se rodeará el tronco, en el caso de árboles grandes, con una zanja en forma de corona circular, para cortar todas las raíces laterales que se alejen en tal medida del mismo. Luego se forrará con escayola la pared interna de la zanja, previamente armado el espesor correspondiente con alambre de suficiente grosor. La profundidad de la zanja, de la que será función el espesor del tubo cepellón, debe alcanzar a la mayor parte de la raíz principal del árbol y estará en consonancia con el porte del mismo en el momento del arranque.

La preparación de la planta para su transporte al lugar de plantación, se efectuará de acuerdo con las exigencias de la especie, edad de la planta y sistema de transporte elegido.

Las plantas se dispondrán de manera que estén suficientemente separadas unas de otras, para que no molesten entre sí.

En el transporte deberá extremarse el cuidado de las raíces de las plantas, manejándolas debidamente y acudiendo, si fuera necesario, a medios de protección tales como rodearlas de arpillera, lona o plástico resistente, por mazos o conjuntos de plantas.

En el caso de transporte de plantas jóvenes en macetas, éstas se manejarán para que no haya roturas accidentales, con las debidas precauciones, fijando unos u otros los elementos debidamente.

Las plantas con raíz desnuda deberán protegerse eficazmente contra la desecación de la misma. Los espacios comprendidos entre las raíces, bien en una planta, bien en mazos de ellas, deberán quedar rellenos con paja, musgo, etc., fuertemente atado en arpillera, lona o plástico resistentes. Si fuera necesario durante el transporte se regará el interior de los atados e, incluso podrá exigirse recubrimiento con plástico o lona de las partes aéreas.

El transporte se organizará de manera que sea lo más rápido posible tomando las medidas oportunas contra los agentes atmosféricos. En todo caso la planta estará convenientemente protegida y se mantendrá el grado de humedad.

La programación del transporte establecerá el número de plantas que diariamente deberán recibirse, de acuerdo con las posibilidades del trabajo de plantación. Cuando el número de plantas recibido fuera superior al que pudiera plantarse en el día, la cantidad previsible sobrante deberá ser adecuadamente protegida de la desecación. Para ello se depositarán en zanjas previamente excavadas, cubriéndolas con paja o ramas, que se humectarán debidamente a fin de que no haya lugar a la desecación ni de la parte radicular ni de la aérea.

Las plantas de maceta, deberán permanecer en ellas hasta el mismo instante de su plantación, transportándolas hasta el hoyo sin que se deteriore el contenedor ni el cepellón de tierra.

Las plantas de cepellón deberán llegar hasta el hoyo con el cepellón intacto, tanto sea este de yeso, plástico o paja. El cepellón deberá ser proporcionado al vuelo y los cortes de raíz dentro de éste, serán limpios y sanos.

Las marras que se produzcan durante el periodo de garantía, serán repuestas por el contratista a su exclusiva cuenta, siguiendo las instrucciones que dicte para ello la Dirección Facultativa y Dirección Técnica en forma y periodo de ser repuestas.

El transporte y manejo del césped en tepes se realizará con cuidado de forma que no se produzca una pérdida acusada de la tierra interpuesta en sus raíces. Las dimensiones bien de los bloques o de las bandas, deberán ser suficientemente regulares como para permitir un posterior acoplamiento sin que queden hendiduras o espacios vacíos que aumenten la desecación en los primeros tiempos de su plantación.

La carga y la descarga se realizará a mano, sin que pueda acudirse al vuelco para la descarga de los camiones o remolques. La plantación deberá realizarse antes de las veinticuatro horas (24 h) del arranque, sin que su almacenamiento esté permitido bajo ningún concepto dado el alto riesgo de desecación y marchitamiento.

El riego de protección durante el transporte deberá ser utilizado con precaución y mesura dadas las dificultades de manejo que supone un exceso de humedad.

Los tepes rotos o dañados, con pérdida importante de suelo, serán rechazados y reemplazados por otros por cuenta del Contratista.

SUELOS

Será de aplicación lo establecido en el apartado 1 de este artículo (47).

Complementariamente, se tendrán en cuenta las exigencias en profundidad de suelo por parte de las especies arbóreas de mayor porte.

En el caso de que el espesor útil para el sistema radical de desarrollo previsible fuera insuficiente, deberá procederse a un ahoyado más profundo que el indicado en el párrafo 05 del apartado .5.3. «Apertura de hoyos» de este artículo (47).

AGUAS DE RIEGO

La calidad del agua de riego ha de ser acorde con el tipo de suelo y con las exigencias de las especies a implantar. En principio pueden aceptarse como apropiadas las aguas destinadas a abastecimiento público.

Cuando no exista información suficiente acerca de la calidad del agua propuesta para su empleo en los riegos, se tomarán las muestras necesarias para su análisis, que se realizará en laboratorios oficiales.

Cuando el terreno sobre el que se riega no ofrezca especiales dificultades (suelos francos, franco-limosos y franco-arcillosos), el agua utilizada en los riegos de plantación, así como en los necesarios riegos de conservación, debe cumplir con las especificaciones siguientes:

- El pH estará comprendido entre 5,0 y 9,0, siempre que el contenido total de sales solubles sea inferior a 750 mg/l y la conductividad inferior a 1.200 micromhos/cm.
- El pH estará comprendido entre 5,0 y 8,5, siempre que el contenido total de sales solubles se encuentre entre 750 y 1.000 mg/l y la conductividad entre 1.200 y 1.500 micromhos/cm.

- El pH estará comprendido entre 5,0 y 8,0, siempre que el contenido total de sales solubles se encuentre entre 1.000 y 1.200 mg/l y la conductividad entre 1.500 y 1.800 micromhos/cm.
- El pH estará comprendido entre 6,0 y 8,0, siempre que el contenido total de sales solubles se encuentre entre 1.200 y 1.600 mg/l y la conductividad entre 1.800 y 2.500 micromhos/cm.

En el supuesto de que el riego se aplique en suelos arcillosos sólo será válido el caso en el que el pH = 6,0 a 8,5, TSS < 750 gr/l. y EC 10^6 < 1.200 micromhos/cm.

En suelos franco-arenosos será condición de aceptabilidad del agua el que ésta presente las siguientes características: pH = 6,0 a 8,5, TSS < 2.250 gr/l y EC.10^6 < 3.500 micromhos/cm.

En suelos arenosos, el pH del agua tendrá valores entre 5,5 y 8,5, el total de sólidos solubles TSS < 3.250 gr/l, y EC. 10^6 < 5.000 micromhos/cm.

En suelos francos, independientemente de los supuestos anteriores, el agua cumplirá con las especificaciones siguientes: La actividad relativa del Na^+, en las reacciones de cambio de suelo, definida por el índice de SAR = Na^+ / _ (Ca^{++} + Mg^{++})/2 no rebasará los límites superiores: S_1, si EC . 10^6 < 2.500 micromhos/cm; S_2 si EC . 10^6 < 1.500 micromhos/cm; y S_3, si EC . 10^6 < 750 micromhos/cm. S_1, S_2, S_3 vienen establecidos en el Diagrama para la clasificación de las aguas de riego, según el procedimiento de J.S. Kanwar, modificado por el U.S. Salinity Laboratory Staff.

El índice SAR del agua de riego, en suelos arcillosos no rebasará los límites siguientes: S_1, si EC . 10^6 < 2.500 micromhos/cm; S_2, si EC . 10^6 < 750 micromhos/cm.

El índice SAR del agua de riego, en suelos franco-arenosos, no rebasará los siguientes límites: S_1, si EC . 10^6 < 3.500 micromhos/cm; S_2, si EC . 10^6 < 1.800 micromhos/cm; y S_3, si EC . 10^6 < 1.200 micromhos/cm.

El índice SAR del agua de riego en suelos arenosos no rebasará los siguientes límites: S_1, si EC . 10^6 < 5.000 micromhos/cm; S_2, si EC . 10^6 < 2.500 micromhos/cm; S_3, si EC . 10^6 < 1.200 micromhos/cm y S_4, si EC . 10^6 < 750 micromhos/cm.

Definido por la FAO, el índice de la Relación de Absorción de Sodio ajustado, mediante la expresión:

$$SAR_{adj} = SAR\ [\ 1 + (pH_{CO3Ca} - pH_c)\ ]$$

Que tiene en cuenta la formación de precipitados de carbonato cálcico (CO_3Ca) que, además de perturbar la estructura del suelo, producen concreciones calizas en los emisores de riego, el agua tendrá el carácter de aceptable si se cumple que SAR_{adj} < 6, siempre que EC. 10^6 > 500 micromhos/cm y SAR_{adj} = 6 a 9, si EC . 10^6 = 200 a 500.

Serán inaceptables aguas excelentes, bajo el punto de vista de la salinidad (EC. 10^6 < 200 micromhos/cm), si presentan elevados índices SAR (SAR_{adj} > 9) debido al peligro de pérdida de estructura del suelo, que estas aguas conllevan.

Con el fin de evitar el riesgo de inducción a toxicidad sódica, el agua de riego debe de presentar un contenido en sodio inferior a tres (3) meq/l.

La radiactividad equivalente del agua no debe de sobrepasar los 1.000 mm.curios/litro.

El oxígeno disuelto deberá ser superior a tres (3) mg/l.

El contenido de sulfatos ($SO^{=}_4$) debe de ser inferior a nueve décimas (0,9) gr/l.

El contenido de cloruros (Cl^-), debe de ser inferior a veintinueve centésimas (0,29) gr/l.

El contenido de Boro (Bo) no debe de sobrepasar los dos (2) gr/l.

El agua no debe de presentar contenidos en bicarbonato ferroso, ácido sulfhídrico, plomo, selenio, arsénico, cromatos ni cianuros.

El valor del carbonato sódico residual (CSR), definido por CSR = ($CO_3^{=}$ + CO_3H^-) -(Ca^{++} = Mg^{++}), expresándose los iones en meq/l, debe ser menor de 2,5 meq/l.

El límite de Scherichia coli, en 1 cm^3 de agua debe ser de 10.

De las anteriores especificaciones la Dirección Facultativa y la Dirección Técnica podrá obligar a efectuar los ensayos de las que juzgase oportunas.

HIDRORREGULADORES

Son sustancias capaces de absorber y retener agua que puede quedar libre por evaporación o por absorción del sistema radical de las plantas. Constituyen por tanto una enmienda estructural reguladora del agua en el suelo, con productos artificiales generalmente copo limeros derivados del petróleo.

Las especificaciones técnicas de los hidrorreguladores son las siguientes:

- Humedad máxima: 7% en peso.
- Olor: Inodoro.
- Solubilidad: Soluble en agua, insoluble en aceites orgánicos.
- Peso específico: 0,5 kg/l.
- No tóxico
- Capacidad de absorción: Mayor de 400 veces su peso, en agua destilada.

Son de uso común las Poliamidas Acrílicas, que atienden a los siguientes aspectos:

- Ser un polímero sintético hidrófilo, no tóxico, presentado en granos de 1 a 1,5 mm. de diámetro, capaz de formar gel al absorber agua y volver a recuperar su aspecto granulento con la desecación.
- Presentar una densidad inferior a 1,1 y una riqueza de materia activa superior al noventa (90) por ciento.
- Perdurabilidad con la luz solar de al menos seis (6) meses y en la oscuridad de cinco (5) años.
- Capacidad de absorción de agua y 1 gr./1. de sal, de al menos ciento cincuenta (150) veces su peso en seco, siendo, para el agua destilada de quinientas (500) veces.

MALLAS ANTIHIERBA

Se definen como mallas protectoras antihierba a unas estructuras formadas por un conjunto de filamentos entrelazados, de origen natural o artificial.

La función de estas mallas es impedir la nascencia de hierbas consideradas indeseables en los parterres, evitando de este modo la realización de las escardas.

Las características que deberán cumplir las mallas tridimensionales, en este caso artificiales, que se utilicen, serán:

- Tipo de polimero: polipropileno
- Resistencia a la tracción: 20 kN/m.
- Peso: 0.140 Kg/m2.
- Color: en consonancia con el área donde se situa.

GRAVAS Y ARENAS

Se definen como materiales de cobertura de diferente naturaleza (arena la Nucia, corteza de pino) extendidos sobre la malla antihierba.

La función de estas coberturas es la de escamotear u ocultar las mallas antihierba.

Serán elegidos por la Dirección Facultativa y Dirección Técnica, definiendo las características técnicas del mismo en ese momento. El Contratista deberá a tal fin presentar un relación de muestras para facilitar la decisión.

Será de aplicación lo establecido en el apartado 3.2.3. de este artículo (47).

VIENTOS Y TUTORES

Vientos y tutores son los elementos destinados a sujetar los plantones para mantener su posición vertical, fundamentalmente frente al efecto del viento.

Los vientos estarán constituidos por tres (3) tirantes de alambres de grosor suficiente en relación con el tamaño del árbol y del posible efecto del viento sobre su copa. Las armaduras deberán reposar en el árbol de modo que no le causen daño, interponiéndose a tal efecto, las protecciones suficientemente eficaces al respecto.

El entutorado subterráneo consiste en la fijación del cepellón, previamente protegido por un marco de madera y tensado con cables de acero, anclado en el terreno.

Los tutores aéreos serán de madera y de longitud aproximada a la del fuste del plantón a sujetar incrementada en la magnitud de la porción a enterrar, para darle la suficiente estabilidad. Los tutores deberán hincarse en el terreno natural (por debajo de la tierra de relleno del hoyo), en una profundidad de al menos treinta centímetros (30 cm.).

La madera de los tutores tanto aéreos como subterráneos, deberá ser suficientemente resistente a la pudrición o estar tratada al efecto. Los tutores irregulares, de mala calidad o vejez excesiva, serán rechazados y habrán de ser sustituidos por otras por cuenta del Contratista. En casos especiales, podrán exigirse tres (3) tutores por planta, debidamente tensados por sus correspondientes ataduras. Como norma general el entutorado será subterráneo.

En el caso de arbustos y árboles de pequeño porte, los tutores podrán ser de material plástico, normalmente verde, simulando caña de bambú. El hincado será análogo al establecido en el Punto 03.

CONTROL DE CALIDAD

El Control de Calidad de las Plantaciones y Trasplantes, ha sido establecido en el apartado 2.3. de este artículo (47), titulado "Control de Calidad de los Elementos Vegetales", y explicado con precisión en el Anejo correspondiente de Calidad y Normalización del Material Vegetal.

ARTÍCULO 44.4. APERTURA DE HOYOS

A) DEFINICIONES

La apertura de hoyos consiste en la excavación del terreno mediante cavidades de forma prismática con una profundidad derivada de las exigencias de la plantación a realizar, a fin de poder

situar de modo conveniente las raíces o cepellones, que deben quedar rodeados de tierra de la mejor calidad disponible.

B) MATERIALES

Los materiales son simplemente los distintos horizontes del suelo o capas más profundas, que se alcanzan en la labor de excavación. Las distintas propiedades de estos horizontes en relación con el futuro desarrollo radicular aconseja considerarlas por separado y darles el destino más acorde con ellas llegando, incluso, a su eliminación en vertedero.

Para el relleno de los hoyos contará en parte con el propio material de la excavación, si bien se tendrá en cuenta tres posibilidades:

- Empleo selectivo de los distintos horizontes y capas utilizándolos en el relleno a diferentes profundidades.
- Empleo selectivo o generalizado de los materiales, pero previamente enriquecidos con tierra vegetal o con tierra vegetal fertilizada.
- Relleno del hoyo con materiales a base de tierra vegetal, excavada y acopiada antes de proceder al movimiento de tierra que configurará la topografía final del proyecto. la tierra vegetal podrá ser enriquecida mediante las correspondientes enmiendas.
- Relleno del hoyo exclusivamente con tierra vegetal procedente del exterior o del acopio y eliminación a vertedero del material extraído.

La cantidad de tierra necesaria, además de la obtenida de la excavación de los terrenos del Parque, se obtendrá del exterior y con las características correspondientes definidas respecto a la calidad de la tierra vegetal.

C) CONTROL DE CALIDAD

Durante el proceso de apertura y relleno de hoyos, se verificará el cumplimiento de lo establecido en este apartado 5 de este artículo (47) y en los demás documentos del Proyecto.

ARTÍCULO 44.5. MATERIALES NO INCLUIDOS EN LAS PRESCRIPCIONES

Los materiales no incluidos expresamente en las presentes Prescripciones deberán ser de probada y reconocida calidad, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación de la Dirección Facultativa y Dirección Técnica, informes y certificados de los correspondientes fabricantes y viveristas que se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse las pruebas oportunas para identificar la calidad de los materiales a utilizar.

ARTÍCULO 45. MATERIALES NO CITADOS EN ESTE PLIEGO.

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras, no mencionados expresamente en el presente Pliego, serán de probada y reconocida calidad, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación del Técnico Director de la Obra, tal como se especifica en el artículo 10 de este Pliego, cuantos datos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrá exigirse los ensayos oportunos para identificar la calidad de los materiales a utilizar.

El empleo de los mencionados materiales deberá ser autorizado por escrito por parte del Técnico Director de la Obra.

ARTÍCULO 46. PRUEBAS, ENSAYOS Y VIGILANCIA.

Los materiales que se haga uso en las obras deberán ser sometidos a todas las pruebas y ensayos que estime conveniente el Técnico Director de la Obra para asegurarse de su buena calidad. A este fin el Contratista vendrá obligado a presentar, con la anticipación debida, muestras y ejemplares de los distintos materiales a emplear y certificados de calidad, procediéndose a su reconocimiento, siendo de cuenta del Contratista los gastos que de tal motivo se originen.

Realizadas las pruebas y aceptado el material, no podrá emplearse otro que no sea el correspondiente a la muestra o ejemplar aceptado, sin que esta aceptación exima de responsabilidad al Contratista, la cual continuará hasta que la obra quede definitivamente recibida.

ARTÍCULO 47. MATERIALES RECHAZADOS.

Deberán ser rechazados todos los materiales que no satisfagan las condiciones impuestas en el Presente Pliego. Los materiales rechazados deberán ser retirados inmediatamente de la obra a costa del Contratista, sin que sea admisible su acopio o almacenaje, aún transitorio, en los tajos o en las instalaciones de obra, ni en sus inmediaciones.

CAPÍTULO 3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 48. REPLANTEO

Antes de elevar a definitiva la adjudicación de la obra, y en presencia del licitador a cuyo favor se hubiere producido la adjudicación provisional de la obra, se procederá a efectuar el replanteo de la misma, levantándose un ACTA DE REPLANTEO, en que se hagan constar las circunstancias observadas. De no mediar impedimento grave para la adjudicación definitiva, y en el plazo máximo de un (1) mes desde la FIRMA DEL CONTRATO, se efectuará la comprobación del replanteo en presencia del Contratista de que, asimismo, se levantará la correspondiente ACTA DE COMPROBACION DEL REPLANTEO.

La comprobación del replanteo será efectuada por el Técnico Director de la Obra, en presencia del Contratista y de un representante del promotor "Nous Espais Torrent S.A." por cuya cuenta se realiza la obra. El Contratista deberá suministrar los elementos que se le soliciten para las operaciones de replanteo, entendiéndose que la compensación por estos gastos está incluida en los precios unitarios de las distintas unidades de obra. EL ACTA DE COMPROBACION DEL REPLANTEO será suscrita por el Técnico Director de la Obra, por el Contratista o sus representantes, y por los representantes de las diferentes Administraciones presentes en el acto.

El replanteo deberá incluir, como mínimo, los ejes principales de los diferentes elementos que componen la obra así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle y la referencia fija que sirva de base para establecer las cotas de nivelación que figuren en el Proyecto. De todos estos extremos quedará constancia en planos levantados al efecto. Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un Anejo al Acta de Comprobación del Replanteo, el cual se unirá al expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.

Los puntos de referencia para sucesivos replanteos se marcarán mediante sólidas estacas o, si hubiera peligro de desaparición o alteración de su posición, con hitos de hormigón. El Contratista se responsabilizará de la conservación de los puntos del replanteo que le hayan sido entregados.

ARTÍCULO 49. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PROGRAMA DE TRABAJOS.

El plazo de ejecución formará parte de la oferta del contratista. El Técnico Director de Obra podrá exigir el cumplimiento de los plazos parciales ofertados.

En el plazo que exija el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares o, en su defecto, en el de un (1) mes, a partir de la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo, el Contratista someterá a la aprobación del Técnico Director de Obra un Programa de Trabajos, acorde con el plazo de ejecución ofertado. El programa de trabajos incluirá los siguientes datos:

- Unidades de obra que integran el Proyecto y volumen de las mismas.
- Determinación de los medios que serán utilizados en la obra, con expresión de sus rendimientos medios.
- Orden de ejecución de los trabajos.
- Estimación en días-calendario de los plazos parciales de las diversas clases de obra.
- Valoración mensual y acumulada de las obras programadas sobre la base de los precios unitarios.

- Representación gráfica de las diversas actividades con su duración y el orden de ejecución de las mismas.

ARTÍCULO 50. REALIZACIÓN, ABONO Y LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS

Mensualmente el Director de Obra extenderá al Contratista certificación de las obras realizadas. Todas las certificaciones se considerarán documentos informativos a la propiedad, al único efecto de que ésta realice un pago a buena cuenta, y por tanto no suponen aceptación de la obra en ellas reflejada.

Las certificaciones de obra se valorarán a los precios que en letra constan en el Cuadro de Precios Unitarios, aplicando el porcentaje de baja pactado en el contrato.

Los precios del Cuadro de Precios Unitarios comprenden el suministro, manipulación, empleo y manejo de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades de obra correspondientes. Incluyen además todos los gastos de maquinaria, mano de obra, accesorios, transportes, herramientas, y cuantas operaciones directas o incidentales sean necesarias para ultimar totalmente las diferentes unidades de obra. Quedan incluidos también los gastos ocasionados por ensayos de materiales, alquiler de terrenos, o su adquisición, para acopios de materiales, depósitos de maquinaria, etc... , así como la ocupación adicional de terrenos para ejecución directa de las obras no contemplados en el proyecto de expropiación, el mantenimiento, vigilancia, montaje y desmontaje de instalaciones, la limpieza de las obras y su señalización, y la reparación de daños evitables ocasionados a terceros con motivo de las mismas. Finalmente se incluyen en ellos, todas las tasas, permisos, gravámenes, impuestos y demás gastos necesarios para la correcta y legal ejecución de las obras.

Terminadas las obras, se procederá a la Recepción de las mismas en la forma que dispone la Ley de contratos de las Administraciones Públicas.

Cuando por cualquier causa imputable al Contratista no procediese efectuar la Recepción de las obras, se suspenderá ésta y se señalará, por el Técnico Director de la Obra, un plazo prudencial para subsanar los obstáculos, en el caso en que éstos fueran fácilmente subsanables. Si los obstáculos para poder llevar a cabo la Recepción fuesen graves o de trascendencia, el Técnico Director de la Obra dará conocimiento de ello a la Administración por cuya cuenta se realiza la obra, para que ésta proceda en consecuencia.

Aprobada el Acta de Recepción, se procederá a la medición y valoración general de las obras, lo que dará lugar a la Liquidación de las mismas.

A partir de dicha recepción de las obras empezará a contar el plazo de garantía en la forma y condiciones señaladas en el Reglamento General de Contratación del Estado, y en las cláusulas que a tal fin pudieran haberse establecido en el contrato.

Después de la recepción definitiva se formulará la liquidación de las obras, que deberá ultimarse dentro del plazo de un año a contar desde la fecha de aprobación del Acta de Recepción.

Toda la documentación a que haya lugar para proceder a la liquidación, incluido el Proyecto de Liquidación, deberá realizarse por la Asistencia Técnica, a su cargo, bajo la supervisión del Técnico Director de la Obra.

ARTÍCULO 51. MANO DE OBRA A EMPLEAR Y NORMAS DE SEGURIDAD

Todos los empleados del Contratista y todo el personal que intervenga en la obra de ser especialista en su actividad.

El Contratista no podrá pretender abono adicional alguno por transporte, pluses y dietas del citado personal, así como las horas extraordinarias que fuera necesario realizar para el cumplimiento de los plazos ofertados. Tampoco tendrá derecho a indemnización alguna por paro del personal debido a inclemencias meteorológicas.

El Contratista deberá extremar las precauciones en materia de seguridad y salud y además de lo establecido en la normativa vigente prestará especial atención a las siguientes normas:

1. Será obligatorio el uso del casco homologado.
2. Se revisará el buen estado de toda la herramienta antes de su utilización.
3. En la excavación manual los trabajadores guardarán las distancias mínimas entre ellos para evitar entorpecimientos y accidentes.
4. Durante la excavación se vigilará el correcto empleo de la maquinaria, no debiendo permanecer personas dentro de su radio de acción.
5. Se prestará especial cuidado a las conducciones enterradas y, sin tener la certeza de su uso, no se tocarán.
6. La tierra procedente de la excavación se podrá apilar en un borde de la zanja, siempre y cuando no se produzcan deslizamientos de la misma, dejando un pasillo de seguridad de al menos medio metro.
7. La tierra extraída que no se vaya a utilizar para el tapado de la zanja se transportará a vertedero lo antes posible.
8. Si la consistencia del terreno hiciera temer riesgo de derrumbamientos de las zanjas deberá procederse a la entibación inmediata de las mismas. Esta precaución se extremará cuando la profundidad de las zanjas sea superior a un metro y medio (1.5 m.), y exista tráfico rodado en su proximidad.
9. Deberá proveerse medios de entrada y salida a las zanjas, utilizando escaleras cuando sus profundidades sean superiores a un metro (1m.).
10. Ningún trabajador deberá estar situado en la vertical de puntos más altos en que se estén realizando otras operaciones.
11. Antes del vertido de tierras para el tapado de zanjas deberá verificarse la no existencia en ellas de personas o herramientas.
12. Los tubos y piezas podrán almacenarse a lo largo de las zanjas, siempre y cuando no puedan provocar deslizamientos es sus taludes. En todo caso deberá mantenerse un pasillo mínimo de medio metro, y adoptarse las precauciones necesarias para recalzar o afianzar las piezas de tal forma que se evite su caída accidental a la zanja.
13. Queda totalmente prohibido durante las operaciones de bajada de tubos o piezas, la existencia de personas en la zanja debajo del área de influencia del tubo o pieza.
14. Los grupos compresores y electrógenos deberán estar lo suficientemente alejados del borde de la zanja.
15. Nunca todo el personal de la obra estará en el interior de una zanja.

16. La longitud de zanja abierta deberá ser la mínima necesaria para no entorpecer el rendimiento de la obra, debiendo procederse a su relleno tan pronto como sea posible.
17. Las zanjas abiertas deberán estar señalizadas para avisar y proteger de la caída a personas ajenas a la obra. Por la noche, en zonas transitadas, deberán señalizarse luminosamente.
18. Se comprobará periódicamente la puesta a tierra de todos los instrumentos eléctricos.
19. Todos los trabajadores irán equipados con los indumentos reglamentarios para la ejecución de su trabajo.

ARTÍCULO 52. EQUIPOS DE MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

El Contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinaria y demás medios auxiliares que se hubiere comprometido a aportar en la licitación o en el Programa de Trabajos.

El Técnico Director de la Obra deberá aprobar los equipos de maquinaria y medios auxiliares que hayan de ser utilizados para las obras.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán ser retirados de la obra sin autorización del Técnico Director de la Obra.

ARTÍCULO 53. INSTALACIONES DE LA OBRA.

El Contratista deberá someter al Técnico Director de la Obra, dentro del plazo que hubiere fijado en el Programa de Trabajos, el proyecto de sus instalaciones, que fijará la ubicación de la oficina de obra, equipo, instalaciones de maquinaria, línea de suministro de energía eléctrica, y cuantos elementos sean necesarios para su normal desarrollo. En todo lo referente a las instalaciones de obra, incluso provisionales, el Contratista deberá sujetarse a las prescripciones vigentes al respecto. El Técnico Director de la Obra podrá variar la situación de las instalaciones propuestas por el Contratista.

En el plazo máximo de dos semanas, a contar desde el comienzo de las obras, el Contratista deberá poner a disposición del Técnico Director de la Obra y de su personal, un local debidamente acondicionado y con la superficie suficiente, con objeto de que pueda ser utilizado como oficina y sala de reunión. La ubicación de dicho local será aprobada por el Técnico Director de Obra.

Todos los gastos que deba soportar el Contratista a fin de cumplir las prescripciones de este artículo se consideran incluidos en los precios unitarios del Proyecto.

ARTÍCULO 54. CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS.

El Contratista deberá confrontar todos los planos que figuran en el Proyecto, informando prontamente al Técnico Director de la Obra de cualquier contradicción que encontrara. De no hacerlo así, será responsable de cualquier error que pudiera producirse por esta causa.

El Contratista deberá ejecutar por su cuenta todos los dibujos y planos de detalle necesarios para facilitar y organizar la ejecución de los trabajos. Dichos planos, acompañados con todas las justificaciones correspondientes, deberá someterlos a la aprobación del Técnico Director de Obra, a medida que sea necesario, pero en todo caso con la antelación suficiente a la fecha en que deba ejecutar los trabajos a que dichos diseños se refieran. El Técnico Director de la Obra dispondrá de un plazo de siete días a partir de la recepción de dichos planos para examinarlos y devolverlos al

Contratista debidamente aprobados y acompañados, si hubiere lugar a ello, de sus observaciones. Una vez aprobadas las correcciones correspondientes, el Contratista deberá disponer en la obra de una colección completa de planos actualizados.

El Contratista será responsable de los retrasos que se produzcan en la ejecución de los trabajos como consecuencia de una entrega tardía de dichos planos, así como de las correcciones y complementos de estudio necesarios para su puesta a punto.

ARTÍCULO 55. VIGILANCIA A PIE DE OBRA

El Técnico Director de la Obra se apoyará en los equipos de la Asistencia Técnica para la vigilancia a pie de obra a fin de garantizar la continua inspección de la misma.

El Contratista no podrá rehusar a los vigilantes nombrados, quienes, por el contrario, tendrán en todo momento libre acceso a cualquier parte de la obra.

El establecimiento por parte del Técnico Director de la Obra de un servicio de control y vigilancia no eximirá al Contratista de disponer sus propios medios de control y vigilancia para asegurarse de la correcta ejecución de las obras y del cumplimiento de lo dispuesto en el presente Pliego, extremos de los que en cualquier caso será responsable.

ARTÍCULO 56. OCUPACIÓN Y USO DE TERRENOS O BIENES

Los terrenos que fuera necesario ocupar para la extracción de los materiales para las obras, así como las servidumbres que fuera preciso establecer para su transporte, tanto en zonas de dominio público como particular, serán de cuenta del Contratista. Así mismo lo será cualquier canon que pueda afectar a los vehículos para el transporte de los materiales por vías o carreteras establecidas.

Si por necesidades de las obras, la Administración cediera temporalmente al contratista bienes, inmuebles o servicios propios, éste tendrá la obligación de conservarlos y repararlos en caso de deterioro, para hacer entrega de los mismos en perfecto estado de conservación antes de la realización definitiva de las obras.

El contratista está obligado a señalizar a su costa las obras objeto del contrato con arreglo a las instrucciones que reciba del Técnico Director de la Obra, a lo prescrito en la cláusula 23 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, y a lo especificado en el siguiente artículo de este Pliego.

El contratista no puede ocupar los terrenos afectados por las obras o instalaciones auxiliares, hasta recibir la orden correspondiente del Técnico Director de la Obra. A partir de este momento responderá de los terrenos y bienes que haya en la misma, hasta la recepción definitiva.

Serán a cuenta del Contratista las gestiones y gastos necesarios para la obtención de los permisos o licencias que fueran menester para la realización de las obras contempladas en este proyecto, así deban ser obtenidos de empresas de transporte, de comunicaciones, de suministro de energía o de agua, como si lo deben ser de organizaciones de regantes o entidades públicas. Las facilidades que debiera prestar la propiedad deberán ser recabadas a través del Técnico Director de la Obra.

ARTÍCULO 57. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y PROTECCIÓN

Se adoptarán las siguientes medidas para señalizar y balizar las obras:

- Toda obra deberá ser advertida por la señal de peligro por obras.

- La zona de la vía pública que se inutilice para el tráfico se acotará por medio de vallas en dirección perpendicular al mismo o en la propia dirección del tráfico. Estas vallas podrán unirse por cuerdas que lleven ensartadas, a distancias regulares, pequeñas banderolas de color rojo o blanco alternadas.
- Las vallas serán suficientemente estables y de altura no inferior a un (1) metro.
- En cada extremo de la obra se colocarán carteles informativos, de las dimensiones y características que el Técnico Director de Obra señale.
- Desde la puesta del sol hasta su salida, o cuando por cualquier razón se menoscabe la normal visibilidad diurna, se dispondrá un balizamiento luminoso mediante luces rojas intermitentes, colocadas a intervalos máximos de diez (10) metros.
- Todos los elementos de señalización serán reflectantes.

Las distancias a que deberá comenzar la señalización, así sea mediante vallas y banderolas, como mediante luces, serán:

- En zona urbana ... 30 m.
- En grandes avenidas 100 m.

Cuando, independientemente de que se haya obtenido todos los permisos reglamentarios para la ejecución de las obras, se prevea que se pueden ocasionar trastornos graves al tráfico rodado, se dará cuenta del hecho a la autoridad competente con una antelación mínima de 48 horas, para que la misma resuelva. En este caso el contratista queda obligado a dar asimismo conocimiento a la autoridad competente de la finalización de las obras.

Cuando resulte necesario proceder a una limitación de velocidad, ello se realizará por escalones decrecientemente progresivos de veinte (20) kilómetros a la hora, salvo indicación en contrario del organismo competente, desde la velocidad normal de la vía pública hasta la permitida por la ejecución de las obras.

La obra, en todos sus tajos, debe estar adecuadamente protegida ante eventualidades tales como inundaciones, caídas de objetos, ensuciamientos, y similares.

ARTÍCULO 58. CALAS DE PRUEBA

Previamente al inicio de las obras se consignará la existencia, situación y características de las redes generales y de acometidas de los servicios públicos, correspondientes a líneas eléctricas, telefonía, red de agua potable, saneamiento, redes de riego, alumbrado, gas,... Se realizará un detenido reconocimiento del terreno constatando su adecuación al Proyecto y comprobando la no existencia de redes nuevas o instalaciones que pudieran afectar al desarrollo normal de los trabajos. Para investigar la posible existencia y situación de otros servicios que pudieran ser afectados por la ejecución de esta obra, se podrá utilizar equipos de detección de conductos enterrados, o bien realizar calas de prueba si así lo dispone el Técnico Director de la Obra. Estas calas se realizarán en los puntos donde se tenga indicio de afección de un servicio y no se disponga de información sobre el mismo.

Las calas se realizarán de una anchura mínima de setenta (70) centímetros, sobrepasando los bordes y fondos de excavación en, al menos, veinticinco (25) centímetros. Si durante la ejecución de las mismas se encontrasen obstáculos cuyas características aconsejasen aumentar su número o dimensiones, se procederá a ello previa autorización del Técnico Director de la Obra.

La apertura de las calas precederá inmediatamente a la construcción de la obra, la obtención de permisos a tal fin correrá a cuenta del contratista.

ARTÍCULO 59. DEMOLICIONES

Consisten en el derribo de las construcciones y obras de fábrica que obstaculicen la ejecución de la obra o sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la misma.

Las operaciones de demolición, de todas las construcciones que no presenten contenido en AMIANTO, se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes y colindantes, de acuerdo con lo que sobre el particular disponga el Técnico Director de la Obra, quien designará y marcará los elementos que hayan de conservarse intactos. En caso de la demolición de elementos estructurales con contenido en amianto, el proceso es mucho más peligroso y requiere sistemas de demolición especiales que son ser llevados a cabo por empresas autorizadas.

Al inicio de la ejecución de las obras, y a poder ser, previamente se procederá a la demolición de la totalidad de las edificaciones que no tengan la cubierta de fibrocemento (material con contenido en fibras de amianto)

Sobre las fachadas de las edificaciones existen diversas instalaciones;

- farolas, cables de alumbrado y postes
- líneas aéreas de baja tensión y postes o apoyos
- líneas y cables de acometidas de Telefónica.

Previamente al inicio de las demoliciones se consignará la existencia, situación y características de las redes generales y de acometidas de los servicios públicos, correspondientes a líneas eléctricas, telefonía, red de agua potable, saneamiento, alumbrado,..., Se realizará un detenido reconocimiento del terreno constatando su adecuación al Proyecto y comprobando la no existencia de elementos extraños (cuevas, oquedades, acequias, cimentaciones antiguas, etc,...) o instalaciones que pudieran afectar al desarrollo normal de los trabajos. Antes de proceder a demoler las edificaciones se debe asegurar que dichas instalaciones están fuera de servicio o se han desviado provisionalmente, conforme a lo indicado por las compañías suministradoras.

El constructor aportará toda la maquinaria, herramienta y demás medios necesarios para la buena marcha de las demoliciones. Serán de cuenta y riesgo del contratista, los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesite. Serán así mismo por cuenta y riesgo del contratista los medios auxiliares de protección, y señalización de la obra, tales como vallado, elementos de protección provisionales, señales de tráfico adecuadas, señales luminosas, etc,.. y todas las necesarias para evitar accidentes previsibles en función del estado de las obras y de acuerdo con la legislación vigente.

DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES SIN CONTENIDO EN AMIANTO.

El Técnico Director de la Obra suministrará las instrucciones pertinentes para el posterior empleo o deshecho de los materiales procedentes de dichas demoliciones. Los materiales que deban ser utilizados se limpiarán y almacenarán en el lugar propuesto por el contratista y aprobado por el Director, el resto se depositarán en los vertederos establecidos a tal efecto.

La demolición de pavimentos y aceras se efectuará de acuerdo con las disposiciones establecidas por el titular de los mismos. Se arrancarán también los árboles existentes en la calzada y acera.

Las demoliciones se realizarán de tal forma que causen el mínimo de molestias en el entorno de la obra y que solamente se afecte a las superficies o volúmenes estrictamente necesarios.

Deberá darse cuenta del momento y circunstancias en que va a procederse a la demolición, con una antelación mínima de siete (7) días, al Técnico Director de la Obra, y a los titulares de los bienes a demoler, por si desearan estar presentes durante la demolición y, si procediera, retirar alguno o todos los elementos resultantes.

Cuando deba demolerse alguna acequia o cualquier otra instalación cuyo servicio deba ser repuesto, se dará conocimiento previo al titular de la misma y al Técnico Director de la Obra, para que éste disponga la forma, momento y circunstancias en que debe procederse a la reposición del servicio y a la demolición de cada elemento. No podrá procederse a la demolición de ningún elemento cuyo servicio debe ser repuesto hasta que no se cuente con la garantía de la efectividad de dicha reposición.

Antes de efectuar cualquier demolición se aislará la obra a demoler del resto de la construcción que deba permanecer mediante una rotura limpia, realizada por los métodos que proponga el Contratista y acepte el Técnico Director de la Obra. Los adoquines, bordillos, y cualquier otro elemento que deba reinstalarse se levantarán de la forma más cuidadosa posible. Si el Técnico Director de la Obra lo estima conveniente, puede disponer la realización de croquis y la toma de fotografías o cualquier otro dato de interés acerca de la obra a demoler, e incluso la comparecencia de un fedatario público, para certificar las características de ésta. Los gastos derivados de estas actuaciones deberán ser abonados por el Contratista, previa toma de razón por el Técnico Director de Obra, a fin de disponer lo necesario para su reembolso posterior.

Existen numerosos puntos de luz en la zona de actuación. Se ha previsto la retirada a lugar de almacenamiento o traslado de punto de luz a nueva ubicación. Antes de retirar los puntos de luz se obtendrá permiso al Ayuntamiento. No se retirará ningún punto de luz de las calles urbanizadas si previamente no se ha cortado al tráfico la calle. En caso que la calle siga abierta al tráfico y se deban retirar los puntos de luz porque interfieran en las obras de urbanización previamente a la retirada se colocarán y se conectarán provisionalmente puntos de luz en las zonas que no interfieran para ejecutar los trabajos.

DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES CON CONTENIDO EN AMIANTO.

Aquellas edificaciones que tengan la cubierta de fibrocemento antes de proceder al derribo de la edificación se deben desmontar las placas de fibrocemento y se debe gestionar y transportar a vertedero autorizado las placas de fibrocemento. La empresa que realice estos trabajos debe estar inscrita en el registro RERA (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto) de la Consellería de Territori i Habitatge y autorizada a trabajar con riesgo de amianto para poder realizar el desmontaje, acondicionamiento y posterior gestión de placas de fibrocemento con contenido en amianto.

Todos los trabajos de demolición de placas de fibrocemento se realizarán conforme la normativa vigente relativa a Residuos Tóxicos Peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales (así como toda la normativa vigente al respecto e indicada en el *Artículo nº 9* del presente Pliego)

Antes de realizar cualquier actividad u operación en las que los trabajadores estén expuestos al polvo que contiene fibras de amianto la Autoridad Laboral competente debe haber autorizado dicha actividad. Para ello la empresa inscrita en el R.E.R.A. debe elaborar previamente un Plan de Trabajo que debe ser aprobado por la Autoridad Laboral competente.

Además la empresa deberá también redactar el Plan de Gestión (envasado por macroencapsulación, elaboración de etiquetas reglamentarias con código de identificación, naturaleza de riesgos, pictogramas, Registro, Cumplimentación de documentación oficial: Documento de Aceptación, Documentos de control y seguimiento, etc,.., Destino final de los residuos).

Antes de trasladar los residuos a vertedero autorizado se debe notificar con suficiente antelación a la Conselleria de Medio Ambiente y al Ministerio de Medio Ambiente. Se exigirá certificado del vertedero para albergar residuos de Clase 3 de seguridad.

El desmontaje de las placas de fibrocemento se realiza de forma manual.

La demolición de los edificios se realizará con medios mecánicos y ayuda manual, en los casos que se requiera, y se procederá a la carga y transporte de los escombros a vertedero autorizado.

ARTÍCULO 60. DESPEJE Y DESBROCE.

Consiste en las operaciones necesarias para la retirada de árboles, matorral, plantaciones y, asimismo, cualquier otro tipo de elementos que dificulten la visibilidad y la operación de la maquinaria necesarias para el desarrollo de las obras, cuales pueden ser postes de emparrados o de cercados, pequeñas cercas y tapias, y, en general, cualquier elemento artificial semejante, que no requiera para su retirada medios materiales ni humanos distintos de los empleados para la retirada de árboles, matorral o plantaciones.

El Contratista deberá someter a la aprobación del Técnico Director de la Obra la ubicación del vertedero o destino al que se proponga trasladar los residuos del desbroce, así como el itinerario que para ello deberán seguir los vehículos.

ARTÍCULO 61. EXCAVACIONES.

Las excavaciones pueden tener lugar en desmonte o en zanja en cualquier tipo de terreno incluso roca. A los efectos de este Proyecto, se considera equivalente la excavación en zanja y la excavación en pozo.

Cualquiera que sea la índole de la excavación, su ejecución comprende las operaciones de excavación, nivelación y transporte a vertedero de los productos sobrantes.

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo con los datos que figuren en el Proyecto, no pudiéndose comenzar ninguna sin que previamente se haya marcado su replanteo, con la aprobación del Técnico Director de la Obra. El Contratista deberá avisar tanto al comienzo de cualquier tajo de excavación como a su terminación al objeto de que se tomen los datos pertinentes para la liquidación y se proceda a su aprobación provisional, para la prosecución de la obra.

La excavación llegará hasta alcanzar la profundidad indicada en los planos y obtenerse una superficie firme, limpia y uniforme, a nivel o escalonada según se indique. No obstante, el Director podrá modificar tal profundidad, a la vista de las condiciones del terreno.

El Contratista vendrá obligado, si así lo ordenase el Técnico Director de la Obra, a realizar la excavación de material inadecuado para la cimentación y su sustitución por material apropiado.

En el caso de excavación en terrenos meteorizables o erosionables por las lluvias las zanjas no deberán permanecer abiertas a su rasante final más de ocho (8) días sin que sea colocada y cubierta la tubería u hormigonada la obra.

El Técnico Director de la obra podrá autorizar la excavación de zanjas en terreno meteorizable o erosionable, hasta alcanzar treinta (30) centímetros por encima de la arista superior de la tubería que deba colocarse, para posteriormente excavar en una segunda fase el resto de la zanja.

Los fondos de las zanjas se limpiarán de todo material suelto, y cuando en la superficie se observen grietas, hendiduras, etc... se rellenarán con el mismo material que constituya la cama de tubería. En los casos en que los huecos resultantes sean de mayor espesor que la cama se rellenarán de acuerdo con las instrucciones dictadas por el Técnico Director de la Obra. Como norma general deberá evitarse la existencia o creación de puntos duros.

Con anterioridad a la extensión de la cama de apoyo, o -en su caso- del hormigón de limpieza, se procederá a la compactación del fondo de la excavación mediante los medios adecuados para conseguir una superficie de apoyo firme y regular.

En las zonas previstas en el proyecto y/o las que prescriba el Técnico Director de Obra, se sobreexcavará bajo la rasante teórica de las zanjas o desmontes en la profundidad definida, rellenando el volumen creado con material adecuado y compactado éste seguidamente.

Cuando las características del terreno natural y las condiciones de flujo del agua hagan temer la migración de finos, se interpondrá un material geotextil adecuado entre la superficie del terreno original y el material de mejora del mismo o entre aquella y la cama de apoyo del tubo en caso de que ésta fuera de material granular.

Las operaciones mencionadas deberán ejecutarse en seco, por lo que los medios de agotamiento se situarán al nivel necesario para garantizar este extremo.

El Contratista tomará las precauciones precisas para evitar que las aguas superficiales discurran e inunden la zanja, sin que ello suponga abono adicional alguno. El Contratista realizará los trabajos de agotamiento y evacuación de las aguas que irrumpan en la zanja, sin pretender por ello abono alguno.

Los taludes de desmontes serán los que, según la naturaleza del terreno, permitan la excavación y posterior continuidad de las obras con la máxima facilidad para el trabajo, seguridad para el personal, y evitación de daños a terceros, estando obligado el Contratista a adoptar todas las precauciones que correspondan en este sentido, incluyendo el empleo de entibaciones y protecciones frente a excavaciones, en especial en la proximidad de edificaciones, siempre de acuerdo con la legislación vigente y las ordenanzas municipales en su caso, aun cuando no fuese expresamente requerido para ello por el Técnico Director de la Obra, o por el personal encargado de la inspección y vigilancia de la misma.

En el caso de que los taludes resulten inestables el Contratista tomará inmediatamente las precauciones necesarias para garantizar la seguridad del personal, y avisará al Técnico Director de la Obra para solicitar la aprobación del nuevo talud, o bien proceder a su entibación. En el caso de que los taludes presenten desperfectos antes de la recepción de las obras, el Contratista eliminará

los materiales desprendidos o movidos y realizará urgentemente las reparaciones complementarias necesarias. Si dichos desperfectos son imputables a ejecución inadecuada o a incumplimiento de las instrucciones del Técnico Director de la Obra, el Contratista será responsable de los daños ocasionados.

El Contratista deberá comprobar y/o solicitar la información del paso de todos los servicios públicos que pudieran resultar afectados por la excavación, y asumir la protección de los mismos y las normas de cruce y protección que los titulares de tales servicios dicten al caso.

El Contratista vendrá obligado al mantenimiento de servicios de caminos y demás vías de uso público en la forma en que se ordene. Para ello solicitará instrucciones al titular de la explotación de las vías de comunicación, sin que pueda adoptar por su cuenta medida alguna de desviación hasta contar con dichas instrucciones.

El Contratista pondrá en práctica cuantas medidas de protección, tales como cubrición de la zanja, barandillas, señalización, balizamiento y alumbrado, sean precisas para evitar la caída de personas, o cualquier tipo de accidente similar en sus excavaciones. Estas medidas se instalarán en el momento de apertura de la excavación y se dará cuenta de ellas al Técnico Director de la Obra, quién podrá mejorarlas.

Las tolerancias admitidas en las superficies acabadas de las excavaciones serán dictadas por el Técnico Director de la Obra. En su defecto, se podrá admitir tolerancias de hasta cinco (5) centímetros por debajo del teórico plano de rasante, y de diez (10) centímetros en más o en menos con respecto a los teóricos planos de talud. En cualquier caso, las superficies resultantes deben ser tales que no haya posibilidad de formación de charcos de agua.

Si el material excavado se apila junto a la zanja, el pie del talud estará separado un metro y medio (1,5 m.) del borde de la zanja, si las paredes de ésta están sostenidas con entibaciones o tablestacas. Esta misma separación se respetará en el caso de zanjas sin entibación, pero con talud, y se incrementará hasta igualar o superar la altura de excavación en el caso de zanja sin entibación y paredes verticales.

Las excavaciones a cielo abierto se agotarán conduciendo el agua, mediante suaves pendientes del fondo de las mismas o a través de zanjas o cunetas de agotamiento, al punto más bajo, desde donde se extraerán por bombeo.

En las zanjas, si tuvieran pendiente favorable, se aprovechará la inclinación de la misma para conducir las infiltraciones hasta los pocillos de recogida y bombeo. En caso contrario se ejecutarán las cunetas de contrapendiente.

En todo caso los pocillos de bombeo se dispondrán a una profundidad tal que aseguren que el fondo de la zanja quede libre de agua, a fin de ejecutar las operaciones subsiguientes (rasanteo, hormigón de limpieza, etc.) en condiciones adecuadas. Estos pocillos deberán ir protegidos contra el arrastre de finos, mediante el empleo de productos geotextiles o filtros granulares.

Si la estabilidad de los fondos de las zanjas se viera perjudicada por sifonamientos o arrastres debido a los caudales de infiltración o fueran éstos excesivos para la realización de las obras, se adoptarán medidas especiales como uso de geotextiles, pantalla de bentonita-cemento u hormigón, o tablestacas.

En su caso, podrá asimismo realizarse sustituciones de terreno con materiales de baja permeabilidad, como hormigón o arcillas, o inyectar y consolidar la zona en que las filtraciones se producen.

El Contratista deberá mantener el nivel freático al menos medio metro (0.5 m.) por debajo de la cota del fondo de la excavación durante la ejecución de la misma, hasta que se haya rellenado la zanja medio metro (0.5 m.) por encima del nivel freático original.

Todas las soluciones especiales requerirán para su abono la previa aprobación del Técnico Director de la Obra, sin que por ello quede eximido el Contratista de cuantas obligaciones dimanen su no aplicación tanto previamente como posteriormente a la aprobación.

ARTÍCULO 62. DESTINO DE LOS PRODUCTOS DE LA EXCAVACIÓN

El Contratista trasladará a vertedero autorizado los productos procedentes de excavaciones que no vayan a ser utilizados para la ejecución de rellenos o terraplenes

El Contratista propondrá al Técnico Director de la Obra la ubicación de las escombreras para depositar los productos procedentes de excavaciones que vayan a ser utilizados para la ejecución de rellenos o terraplenes, y las condiciones de su depósito.

Las operaciones de carga, transporte y descarga a vertedero se realizarán con las precauciones precisas con el fin de evitar proyecciones, desprendimientos de polvo, barro, etc.

El Contratista tomará las medidas adecuadas para evitar que los vehículos que abandonen la zona de obras depositen restos de tierra, barro, etc., en las calles y carreteras adyacentes. En todo caso eliminarán estos depósitos.

ARTÍCULO 63. SOSTENIMIENTO DE ZANJAS Y POZOS

Se define como sostenimiento el conjunto de elementos destinados a contener el empuje de tierras en las excavaciones en zanjas o pozos con objeto de evitar desprendimientos, proteger a los operarios que trabajan en el interior y limitar los movimientos del terreno colindante.

Dentro de los métodos de sostenimiento se empleará el de entibaciones:

A) ENTIBACIONES.

Se definen como entibaciones los métodos de sostenimiento que se van colocando en las zanjas o pozos simultánea o posteriormente a la realización de la excavación. En función del porcentaje de superficie revestida las entibaciones pueden ser de tipo ligera, semicuajada y cuajada.

La entibación ligera contempla el revestimiento de hasta un 25%, inclusive, de las paredes de la excavación. En la entibación semicuajada se reviste solamente el 50% de la superficie total y en el caso de entibación cuajada se reviste la totalidad de las paredes de la excavación.

En caso de necesidad de entibación se utilizará el de:

Entibación horizontal, en la cual los elementos del revestimiento se orientan en este sentido, siendo transmitidos los empujes del terreno a través de elementos dispuestos verticalmente (pies derechos) los cuales, a su vez, se aseguran mediante codales.

El sistema de entibación a emplear en obra deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Deberán soportar las acciones descritas anteriormente y permitir su puesta en obra de forma que el personal no tenga necesidad de entrar en la zanja o pozo hasta que las paredes de la misma estén adecuadamente soportadas.
- Deberán eliminar el riesgo de asientos inadmisibles en edificios próximos.
- Deberán eliminar el riesgo de rotura del terreno por sifonamiento.
- No deberán existir niveles de acodalamiento por debajo de los treinta (30) centímetros superiores a la generatriz exterior de la tubería instalada o deberán ser retirados antes del montaje de la misma.

Se dejarán perdidos los apuntalamientos que no se puedan retirar antes del relleno o cuando su retirada pueda causar el colapso de la zanja antes de la ejecución de aquél.

El Contratista dispondrá del material (paneles, puntales, vigas, madera, etc.), necesario para sostener adecuadamente las paredes de las excavaciones con objeto de evitar los movimientos del terreno, pavimentos, servicios y/o edificios situados fuera de la zanja o excavación proyectada. El sistema de entibación permitirá ejecutar la obra de acuerdo con las alineaciones y rasantes previstas en el Proyecto.

Toda entibación en contacto con el hormigón en obra de fábrica definitiva deberá ser cortada según las instrucciones del Técnico Director de Obra y dejada *in situ*. En este caso, solamente será objeto de abono como entibación perdida si está considerada como tal en el Proyecto o si el Técnico Director de la Obra lo acepta por escrito.

Las zanjas o pozos que tengan una profundidad menor o igual a 2.50 metros podrán ser excavadas, si el terreno lo permite, con taludes verticales y sin entibación. Para profundidades superiores será conveniente entibar la totalidad de las paredes de la excavación.

Para zanjas y pozos de profundidades superiores a cuatro (4) metros no se admitirán entibaciones de tipo ligera y semicuajada.

Las prescripciones anteriores podrán ser modificadas a juicio del Técnico Director de la Obra, en los casos en que la estabilidad de las paredes de la excavación disminuya por causas tales como:

- Presencia de fisuras o planos de deslizamiento en el terreno.
- Planos de estratificación inclinados hacia el fondo de la zanja o pozo.
- Zonas insuficientemente compactadas.
- Presencia de agua.
- Capas de arena no drenadas.
- Vibraciones debidas al tráfico, trabajos de compactación, etc.

El montaje de la entibación comenzará, como mínimo, al alcanzarse una profundidad de excavación de 1,25 metros de manera que durante la ejecución de la excavación el ritmo de montaje de las entibaciones sea tal que quede sin revestir por encima del fondo de la excavación, como máximo los siguientes valores:

- Un (1) metro en el caso de suelos cohesivos duros.
- Medio (0.50) metros en el caso de suelos cohesivos, o no cohesivos pero temporalmente estables.

En suelos menos estables, por ejemplo en arenas limpias o gravas flojas de tamaño uniforme, será necesario utilizar sistemas de avance continuo que garanticen que la entibación esté apoyada en todo momento en el fondo de la excavación.

B) RETIRADA DEL SOSTENIMIENTO.

La entibación deberá retirarse a medida que se compacte la zanja, hasta 0,30 m. por encima de la generatriz superior de la tubería, de forma que se garantice que la retirada de la entibación no disminuye el grado de compactación por debajo de las condiciones previstas en el Pliego. A partir de este punto, la entibación se irá retirando de forma que las operaciones de relleno no comprometan la estabilidad de la zanja.

Si no se puede obtener un relleno y compactación del hueco dejado por la entibación de acuerdo con las estipulaciones de este Pliego, se deberá dejar perdida la entibación hasta una altura de 45 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería.

ARTÍCULO 64. ESCARIFICACIÓN Y COMPACTACIÓN SUPERFICIAL.

Consiste en la disgregación de la superficie del terreno, efectuada por medios mecánicos, y su posterior compactación. Estas operaciones se realizarán una vez efectuadas las de desbroce, retirada de la tierra vegetal y excavación, si hubiera lugar.

La escarificación se llevará a cabo en las zonas y con la profundidad que se estipule en los Planos o que, en su defecto, señale el Técnico Director de Obra, hasta un límite máximo de veinticinco centímetros (25 cm.).

La densidad a obtener en la compactación será igual a la exigible en la zona de terraplén en que se trate.

ARTÍCULO 65. TERRAPLENES

El Contratista deberá someter a la aprobación del Técnico Director de la Obra, en cada caso, la procedencia de las tierras o productos a emplear para la ejecución de terraplenes.

Previamente a la ejecución de los terraplenes se quitará del terreno en que hayan de asentarse toda clase de árboles, arbustos, maleza, y raíces, ejecutando todas las operaciones que el Técnico Director de la Obra prescriba para la adherencia de las tierras del terraplén con el terreno natural y para la estabilidad y permanencia de la tierra empleada.

Para la consolidación de los terraplenes el Técnico Director de Obra dictará en cada caso, según sea el uso posterior del terraplén, las normas oportunas de ejecución y control. No se permitirá la colocación del afirmado ni la ejecución de obra alguna sobre los terraplenes mientras no se encuentren a juicio del Técnico Director de la Obra, en las debidas condiciones de consolidación.

ARTÍCULO 66. RELLENO DE ZANJAS.

El material de relleno de las zanjas cumplirá las condiciones prescritas en el artículo 12 de este Pliego, y deberá ser aprobado por el Técnico Director de la Obra. Si fuere necesario recurrir a material de préstamos, éstos se explotarán ateniéndose a las condiciones fijadas para las excavaciones, y de tal modo que los taludes resultantes sean suaves y redondeados, en forma que no dañen el aspecto general del paisaje. Será a cargo y cuenta del Contratista la tramitación de todos los

permisos pertinentes para la explotación de los préstamos, sin que por ello pueda pretender abono adicional alguno.

El relleno de la zanja no comenzará hasta que las juntas de las tuberías y camas de asiento se encuentren en condiciones adecuadas para soportar las cargas y esfuerzos que se vayan a originar para su ejecución, y una vez se hayan finalizado satisfactoriamente las pruebas de estanqueidad.

Cuando el relleno haya de asentarse sobre una zanja en la que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán y conducirán las últimas fuera de la zanja donde vaya a construirse el relleno antes de comenzar la ejecución.

Salvo en el caso de zanjas de drenaje, si el relleno hubiera de construirse sobre terreno inestable, turba o arcilla blanda, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

El material de relleno que haya de estar en contacto con el conducto se seleccionará evitando colocar piedras de diámetro superior a dos (2) centímetros, hasta una altura de unos treinta (30) centímetros por encima de la generatriz superior del conducto. El relleno de esta zona se realizará por tongadas sucesivas de un espesor máximo de quince (15) centímetros, uniformes y sensiblemente horizontales. Este material de relleno no se podrá colocar con bulldozer o similar, ni podrá caer directamente sobre la tubería.

Los materiales de cada una de las tongadas serán de características homogéneas, y si no lo fueran se conseguirá ésta mezclando las tierras con los medios adecuados. El apisonado de estas capas se realizará con sumo cuidado para no dañar el tubo y garantizar un correcto retacado de los senos inferiores hasta medio tubo. Este relleno se compactará hasta el noventa y ocho por ciento (98%) del Proctor Normal. Durante la compactación, la tubería no deberá ser desplazada ni lateral ni verticalmente y si fuera necesario, para evitarlo se compactará simultáneamente por ambos lados de la conducción.

Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria para asegurar la evacuación del agua sin peligro de erosión. Las zonas que, por su forma, pudieran retener agua en su superficie, se corregirán inmediatamente por el Contratista.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación, si es necesario. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados. En los casos en que la humedad del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomará las medidas adecuadas para reducirla, pudiéndose proceder a la desecación o a la adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas. Conseguida la humectación conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Los rellenos solo se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados centígrados (2 ºC), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.

La calidad de ejecución de los rellenos de zanjas se realizará mediante ensayos de densidad "in situ", con la frecuencia siguiente:

Relleno hasta treinta (30) centímetros por encima de la generatriz del tubo:

- Cada 300 m de zanja.
- Cada 200 m^3 de material colocado.

Resto del relleno:

- Cada 200 m de zanja.
- Cada 1000 m3 de material colocado.

Cuando la excavación se efectúe en calles, aceras, o bajo pavimentos permanentes, el Técnico Director de la Obra podrá imponer condiciones más estrictas que las expuestas en este artículo, a fin de garantizar la ausencia de posteriores asientos que puedan deteriorar los pavimentos que se repongan.

ARTÍCULO 67. RELLENOS EN TRASDÓS DE OBRAS DE FÁBRICA.

Estas unidades consisten en la extensión y compactación de tierras, alrededor de las obras de fábrica o en su trasdós, cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución de terraplenes.

Adicionalmente a las condiciones expuestas para el relleno de zanjas, regirán las siguientes:

Cuando el Técnico Director de la Obra lo autorice, el relleno junto a obras de fábrica podrá efectuarse de manera que las tongadas situadas a uno y otro lado de la misma no se hallen al mismo nivel. En este caso, y salvo que -previas las comprobaciones pertinentes- se garantice que no existe riesgo para la calidad de la obra, los materiales del lado más alto no podrán extenderse ni compactarse antes de que hayan transcurrido catorce días desde la terminación de la fábrica contigua.

En terrenos arenosos se utilizará para la compactación pisones vibratorios.

ARTÍCULO 68. COLOCACIÓN DE TUBERÍAS, VÁLVULAS Y EQUIPOS MECÁNICOS

Las tuberías, accesorios y materiales de juntas deberán ser inspeccionados en origen para asegurar que corresponden a las solicitadas en los planos.

Los tubos deberán ser transportados en posición horizontal, yendo separados unos de otros, y de las paredes del medio de transporte mediante dispositivos específicos, y respetando escrupulosamente en todo momento las instrucciones que establezca el fabricante.

En su descarga y acopio los tubos se depositarán cuidadosamente sobre el suelo, única y exclusivamente por medio de aparatos mecánicos elevadores con eslingas apropiadas. Antes de proceder a las operaciones de carga o descarga se revisará, por parte del Contratista, la seguridad de todos los medios utilizados en la manipulación de los tubos.

No se permitirá el arrastre o rodadura de las tuberías, ni su manejo con brusquedad o provocando impactos.

Con bajas temperaturas y heladas se adoptarán precauciones especiales para el manejo de aquellas fabricadas con materiales termoplásticos.

Si las tuberías estuvieran protegidas exterior o interiormente (por ejemplo, con revestimientos bituminosos o plásticos) se tomarán las medidas necesarias para no dañar la protección. Cadenas o eslingas de acero sin protección no serán admisibles en este caso.

En los acopios, y para tubos de menos de ochenta (80) centímetros de diámetro, el número de capas de tubos que formen las pilas no será superior al determinado por el fabricante o, en su defecto, al que origine unas cargas de aplastamiento del cincuenta por ciento (50%) de las de prueba. Las pilas de tubos se sujetarán de forma que no puedan producirse caídas de los mismos. Los tubos de diámetro igual o mayor de ochenta (80) centímetros se acopiarán uno junto a otro, sin apilarse en capas.

Los apoyos, soportes, cuñas y altura de apilado deberán ser tales que no se produzcan daños en las tuberías y sus revestimientos o deformaciones permanentes en las mismas. Las tuberías con revestimiento protector bituminoso no podrán ser depositadas directamente sobre el terreno.

Las tuberías y sus accesorios cuyas características pudieran verse directa y negativamente afectadas por la temperatura, insolación o heladas deberán almacenarse debidamente protegidas. Las tuberías de PVC rígidas deberán ser soportadas prácticamente en su longitud total y en pilas de altura no superior a un metro y medio (1,5 m.). Asimismo, durante el tiempo transcurrido entre la llegada a obra de los tubos y su instalación, estarán debidamente protegidas de las radiaciones solares.

Cuando los tubos se descarguen junto a una zanja abierta, se colocarán en el lado opuesto a aquel en el se encuentren amontonados los productos de la excavación. Los tubos se dispondrán paralelamente a la zanja y a distancia suficiente de la misma para no producir desprendimientos o deslizamientos de sus taludes.

Dentro de las zanjas para alojamiento de tuberías de saneamiento o de distribución de agua, se diferencia la zona de apoyo de la tubería y la zona de cubrición. Se entiende por zona de apoyo a la parte de la zanja comprendida entre el plano formado por el fondo de la propia excavación y un plano paralelo a este último situado treinta (30) centímetros por encima de la generatriz superior exterior de la tubería. Dentro de esta zona a su vez se diferencian dos subzonas: la cama de apoyo y el relleno de protección.

Se define como cama de apoyo a la zona de la zanja comprendida entre el fondo de la excavación y el plano paralelo al mismo que interseca a la tubería según el ángulo de apoyo proyectado. Se entiende por recubrimiento de protección la zona de la zanja comprendida entre la cama de apoyo descrita anteriormente y el plano paralelo al fondo de la excavación situado treinta (30) centímetros por encima de la generatriz superior exterior de la tubería.

Se define como zona de cubrición aquella parte de la zanja comprendida entre el plano paralelo al fondo de la excavación situado treinta (30) centímetros por encima de la tubería y la superficie del terreno, terraplén, o parte inferior del firme, en caso de zonas pavimentadas.

El fondo de la zanja deberá quedar perfilado de acuerdo con la pendiente de la tubería. Durante la ejecución de los trabajos se cuidará de que el fondo de la excavación no se esponje o sufra hinchamiento y si ello no fuera evitable, se recompactará con medios adecuados hasta la densidad original.

Si la capacidad portante del fondo es baja, y como tal se entenderá aquella cuya carga admisible sea inferior a medio kilopondio por centímetro cuadrado (0.5 Kp/cm²), deberá mejorarse el terreno

mediante sustitución o modificación. La profundidad de sustitución será la adecuada para corregir la carga admisible hasta dicho valor. El material de sustitución tendrá un tamaño máximo de partícula de dos centímetros y medio (2.5 cm.), por cada treinta centímetros (30 cm.) de diámetro de la tubería, con un máximo de siete centímetros y medio (7,5 cm.).

En el caso de que el suelo "in situ" fuera cohesivo, meteorizable o pudiera reblandecerse durante el período de tiempo que vaya a mantener abierta la zanja, deberá ser protegido, incluso con una capa adicional que fuera retirada inmediatamente antes de la instalación de la tubería.

Asimismo, se mantendrá el fondo de la excavación adecuadamente drenado y libre de agua para asegurar la instalación satisfactoria de la conducción y la compactación de las camas.

Las tuberías no podrán instalarse de forma tal que el contacto o apoyo sea puntual, o a lo largo de una línea de soporte. La realización de la cama de apoyo tiene por misión asegurar una distribución uniforme de las presiones de contacto que no afecten a la integridad de la conducción.

Para tuberías con protección exterior, el material de la cama de apoyo y la ejecución de ésta deberá ser tal que el recubrimiento protector no sufra daños.

Si la tubería estuviera colocada en zonas de agua circulante deberá adoptarse un sistema tal que evite el lavado y transporte del material constituyente de la cama.

Antes de la colocación de los tubos en la zanja el Técnico Director de la Obra deberá supervisar y aprobar la cama de apoyo. Las camas de apoyo tendrán las dimensiones y serán del material definido en el proyecto, y presentarán un aspecto homogéneo, uniforme y nivelado. Una vez nivelada la cama, si ha lugar, se formarán las regatas para la colocación de las juntas con objeto de que éstas queden colgadas para permitir su correcto montaje.

Antes de proceder a bajar los tubos a las zanjas para su colocación definitiva, se procederá a una inspección visual de los mismos, debiendo rechazarse todo tubo que presente fisuras, desportillamientos o cualquier otro defecto similar.

El descenso de los tubos se realizará con los medios adecuados a sus dimensiones, y extremando las precauciones para evitar daños, tanto a los operarios como a los tubos.

En el caso de zanjas con pendientes en sus rasantes superiores al diez por ciento (10%), la tubería se colocará en sentido ascendente, adoptando las precauciones pertinentes para evitar el deslizamiento de los tubos.

El empuje para el enchufe coaxial de los diferentes tramos deberá ser controlado, pudiendo utilizarse gatos mecánicos o hidráulicos, palancas manuales u otros dispositivos cuidando que durante la fase de empuje no se produzcan daños y que este se realice en la dirección del eje y concéntricamente con los tubos.

Se marcarán y medirán las longitudes de penetración en el enchufe para garantizar que las holguras especificadas se mantengan a efectos de dilatación y evitación de daños.

Cada tramo de tubería se medirá y comprobará en cuanto a su alineación, cotas de nivel de extremos y pendiente. Las correcciones no podrán hacerse golpeando las tuberías, debiendo rechazarse todo tubo que haya sido golpeado.

Las partes de la tubería correspondiente a las juntas se mantendrán limpias y protegidas. Se adoptarán precauciones para evitar que las tierras puedan penetrar en la tubería por sus extremos libres. En el caso de que alguno de dichos extremos o ramales vaya a quedar durante algún tiempo

expuesto, pendiente de alguna conexión, se dispondrá un cierre provisional estanco al agua y asegurado para que no pueda ser retirado inadvertidamente.

Se seguirá también las instrucciones complementarias del fabricante de la tubería para su instalación. Las juntas y conexiones de todo tipo deberán ser realizadas del modo previsto por el fabricante, y por personal experimentado.

Las conexiones de las tuberías a las estructuras, como pozos de registro, etc... , deberán realizarse de forma articulada. La articulación se dispondrá, si fuera posible, en la pared de la estructura. En el caso de que esto no fuera posible, se realizará una doble articulación en cada lado de la obra de fábrica, mediante dos tuberías de longitud no superior a un metro (1 m.).

Las conexiones de tuberías de materiales plásticos a estructuras de otro tipo de material, se realizarán mediante pasamuros.

La conexión directa de una tubería en otra deberá garantizar que:

- La capacidad resistente de la tubería existente sigue siendo satisfactoria.
- La tubería conectada no se proyecta más allá de la cara interior de la tubería a la que se conecta.
- La conexión es estanca al agua.

Si alguno de estos requisitos no pudiera cumplirse, la tubería deberá ser reforzada en dicho tramo, o sustituido éste por una pieza especial, o se dispondrá una arqueta o pozo de registro.

El Contratista deberá facilitar todos los medios materiales y humanos para el control y seguimiento de los posibles asientos diferenciales sufridos, tanto por las tuberías como por las obras de fábrica, considerándose incluidos dentro de los precios de proyecto los costos de tales operaciones.

Las válvulas, bombas, ventosas y resto de equipos mecánicos en general cumplirán las condiciones expuestas en el artículo 26 de este pliego. El transporte descarga y montaje será tal que no quede dañado el elemento ni su protección anticorrosión. El Técnico Director de la obra podrá ordenar la sustitución de la misma si no se cumple alguna de las anteriores condiciones, siendo la sustitución a cargo del Contratista.

Todos los elementos se probarán primero hidráulicamente junto con el resto de la conducción, mediante las pruebas de presión y estanqueidad. Después se probará su funcionalidad, comprobando la apertura y cierre correctos, el arranque y parada de motores,...

El Contratista facilitará de todos los equipos un dossier con las especificaciones técnicas, un manual de uso y las recomendaciones de mantenimiento del fabricante, y formará a una persona designada por la Dirección de Obra en el uso y mantenimiento de las instalaciones.

Deberá realizarse una prueba de estanquidad de todas las canalizaciones construidas, de acuerdo con lo establecido en la norma UNE-EN 1610.

ARTÍCULO 68.1. RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES:

La ejecución de los trabajos y obras para la instalación de la red de saneamiento deberá realizarse de acuerdo con lo establecido en la norma UNE-EN 1610.

En la colocación de los tubos de acero se prestará especial cuidado en la compactación manual de la capa de protección, de modo que queden perfectamente arriñonados para poder soportar las cargas

de cálculo. Las conducciones se soldarán antes de colocarse en la zanja, bien interiormente o exteriormente y posterior galvanizado en frío.

Los marcos y tapas de los pozos de registro deberán colocarse provisionalmente, recibiéndolos con mortero de cemento, al objeto de evitar accidentes durante la ejecución de las obras. Al ejecutar la capa de firme deberán recibirse provisionalmente con la capa de bínder, a la cota de ésta. Para su colocación definitiva deberá demolerse la capa de bínder en el perímetro del marco para arrancarlo, colocarlo a cota definitiva de calzada y recibirlo con hormigón en masa tipo HM-20 hasta la altura de la capa de bínder. Finalmente, deberá recibirse hasta su altura total con la capa de rodadura. Una vez colocadas las trapas no se deberán de producir ruidos ni desplazamientos por el paso del tráfico de vehículos. Las trapas de clase D deberán estár provistas de una junta de elastómero circular.

Los imbornales deberán colocarse posteriormente a la pieza pasamuros indicada en el plano. La conexión con el pozo de registro deberá realizarse mediante un codo de 45º y una tubería DN 200 mm. El marco y la rejilla deberán recibirse con mortero de cemento, enrasados 1 cm por debajo de la capa de rodadura.

Previamente a la recepción municipal de las obras y una vez extendida la capa de bínder, la empresa concesionaria del mantenimiento de la red deberá realizar una inspección interior de todas las canalizaciones mediante cámara de televisión. En el caso de que se observen tubos agrietados o rotos, juntas mal colocadas o tramos de canalización en contrapendiente, deberá procederse a su demolición o desmontaje y reparación mediante sistemas que aseguren la estanquidad.

Asimismo, la empresa concesionaria comprobará la estanquidad de la obra civil de los imbornales, rejillas de captación y de los elementos de cubrición y cierre.

ARTÍCULO 68.2. RED DE ABASTECIMIENTO:

Una vez excavada la zanja, se dispondrá una cama de arena lavada de río de 10 cm de espesor que servirá de apoyo a la conducción, rellenándose con el mismo material hasta alcanzar 5cm por encima de la clave del tubo en caso de los tramos bajo calzada. Se dejarán descubiertas las juntas hasta la ejecución de las pruebas en zanja.

En terrenos inestables, se dispondrá bajo la cama de arena de río de una solera de hormigón de 200 Kg/cm² y 10 cm. de espesor.

Se dispondrá de los nichos necesarios para el buen asiento de las uniones o campanas de los tubos.

Una vez probada la conducción, se procederá al relleno de la zanja.

Por lo general se usará material procedente de excavación clasificado como tolerable sustituyéndolo por zahorras cuando el terreno natural sea escombro, piedra, arcilla o fango.

La compactación será enérgica y se hará cuidadosamente por capas no superiores a veinte (20) centímetros de espesor, debiendo obtenerse una densidad del Proctor normal no inferior a la establecida en la descripción del precio de la unidad, entendiéndose un noventa y cinco por ciento (95%) en el caso de que en dicha descripción no se exprese. Hasta alcanzar una altura de un (1) metro sobre la tubería, la maquinaria de compactación será la adecuada para que no pueda sufrir ningún daño la tubería, compactándose exclusivamente los laterales de la zanja.

Las tierras sobrantes serán retiradas por el Contratista a vertedero.

Se realizará al menos un ensayo de densidad in situ cada cincuenta (50) metros de zanja, y al menos, dos ensayos cada cruce de calzada. Si no fuese positivo el ensayo, a facultad del Director de Obra, el número de ensayos podrá aumentarse a uno cada 20 m. debiéndose levantar el relleno y volver a compactar las zonas de resultado negativo.

La instalación de tuberías se efectuará de acuerdo con lo especificado en el capítulo diez (10) del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua y será supervisada por técnicos de la Empresa Gestora del Servicio de Agua Potable designados por el Director de Obra.

El examen individual de cada junta, cualquiera que sea el tipo de tubería instalada, no relevará al Contratista de su obligación de llevar a cabo las pruebas preceptivas del ensayo integral.

Los tubos y piezas especiales de fundición que puedan sufrir ataque de nivel freático se pondrán en obra protegidos de la corrosión mediante mangas de polietileno, de acuerdo con las prescripciones de la Norma ANSI AWWA C105.

Se dispondrán las mangas de modo que envuelvan la conducción del modo más prieto posible, realizando un pliegue en la parte superior con su extremo dirigido hacia abajo.

La manga se sujetará mediante banda adhesiva plástica para la unión de mangas entre sí y con la fundición. En puntos intermedios se realizarán ligaduras con hilo de acero galvanizado plastificado.

Se protegerán los tubos por medio de dos mangas distintas: una manga de caña, y una manga de junta, evitando la existencia de piedras, aristas rocosas o cualquier otro elemento que pueda dañar tanto la manga de polietileno como el propio revestimiento de las tuberías y piezas especiales.

El espesor de la manga será de 200 micras.

La manga una vez instalada no tendrá perforación alguna.

Antes de su puesta en funcionamiento se deberá proceder al lavado y desinfección del tramo de tubería afectado siguiendo lo establecido por el artículo 12 del R.D. 140/2003.

Los trabajos de limpieza y desinfección de las tuberías instaladas deberán ser supervisadas por la empresa concesionaria del servicio.

Para realizar la limpieza de las conducciones, se abrirán las descargas del sector aislado y se hará circular el agua alternativamente a través de cada una de los extremos de la misma. La velocidad de circulación deberá estar comprendida entre 0’50 y 1’00 m/seg.

Para efectuar la desinfección se procederá a la introducción de cloro estando la red de agua aislada con las descargas cerradas. El cloro se introducirá en cantidad tal que, en el punto más alejado del lugar de la introducción, se obtenga una cantidad de cloro residual igual a 25 mg/l. Al cabo de 24 horas la cantidad de cloro residual en el punto indicado deberá superar los 10 mg/l. De no ser así se procederá a una nueva introducción de cloro.

Una vez efectuada la desinfección, se hará circular de nuevo el agua hasta que se obtenga un valor de cloro residual de 0’5 y 1’0 mg/l.

Puede utilizarse para la introducción del cloro:

- Cloro líquido (en recipientes a presión) 100%
- Hipoclorito cálcico (forma sólida) 70%
- Hipoclorito sódico (forma líquida) 5-16%.

Los materiales empleados en la desinfección deberán cumplir lo establecido en el Artículo 9 del R.D. 140/2003.

Posteriormente a la desinfección de la red se deberá efectuar un análisis químico y bacteriológico que asegure la salubridad del agua circulante de acuerdo a lo especificado por el Artículo 5 del R.D. 140/2003.

Los análisis deberán ser realizados por un laboratorio acreditado según la UNE-EN ISO/IEC 17025.

Cantidad de cloro necesario para producir 25 mg/l. de cloro residual en una conducción de 100 m. de longitud.

DIAMETRO TUBERIA	CLORO 100%	SOLUCION AL 1%
100 mm.	20,1 gr.	2,46 l
150 mm.	45,4 gr.	5,44 l
200 mm.	80,3 gr.	9,69 l
300 mm.	178,5 gr.	21,47 l

ARTÍCULO 69. PRUEBA DE CONDUCCIONES INSTALADAS

ARTÍCULO 69.1. PRUEBAS

En conducciones de agua potable se tendrá en cuenta que durante la ejecución y en todo caso antes de la recepción provisional, se someterán las obras e instalaciones a las pruebas precisas para comprobar el perfecto comportamiento de las mismas, desde los puntos de vista mecánico e hidráulico, con arreglo a los pliegos y disposiciones vigentes, aprobados en todo caso por la Dirección de Obra.

Es obligación del Contratista disponer todo lo preciso para las pruebas y facilitar los aparatos de medida necesarios para realizar éstas sin abono alguno.

Las prestaciones del Contratista descritas en el párrafo anterior comprenderán todas las operaciones necesarias para que el Técnico Director de la Obra pueda llevar a cabo las medidas de presión o de caudal correspondientes.

Los equipos necesarios para la realización de las pruebas deberán estar a disposición del Contratista desde el mismo momento en que se inicie la instalación de la tubería, a fin de evitar retrasos en la ejecución de las referidas pruebas. Todos los equipos deberán estar convenientemente probados y tarados sus medidores, manómetros, etc .

Asimismo, el Contratista deberá suministrar todos los medios humanos y materiales para el control y seguimiento de los posibles asientos diferenciales que pueda experimentar la tubería y obras de fábrica después de su ejecución.

ARTÍCULO 69.2. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA RED EN SU TOTALIDAD

Previamente a la realización de las pruebas de presión y estanqueidad de la red se deberá haber efectuado la limpieza y desinfección de la red.

Antes de la aceptación definitiva de la red se comprobarán todos aquellos elementos accesibles (válvulas, bocas de aire, hidrantes, etc.) en presencia de la Empresa Gestora del Servicio de Agua

Potable para verificar su correcta instalación así como la idoneidad de las arquetas en que están alojados. Con la red cerrada pero en carga, a presión estática, se comprobará la ausencia de fugas en los elementos señalados. Cualquier fuga detectada debe ser reparada.

Así mismo se deberá proceder, en su caso, a la reposición y entronques de las acometidas que existieran.

Durante la ejecución de las obras, debe mantenerse el servicio a todos los abonados existentes.

Con la red en condiciones de servicio, se comprobarán los caudales suministrados por los hidrantes así como la presión residual en ellos y en los puntos más desfavorables de la red.

En cualquier caso, deben cumplirse las condiciones del Proyecto.

Se levantará acta de la prueba realizada.

Las pruebas de tubería en obra se ejecutarán de acuerdo con las pautas especificadas en los pliegos que a continuación se indican. Antes de iniciarlas, el Contratista tomará las medidas adecuadas para garantizar la inmovilidad de la tubería.

Los equipos necesarios para la realización de las pruebas deberán estar a disposición del Contratista desde el mismo momento en que se inicie la instalación de la tubería, a fin de evitar retrasos en la ejecución de las referidas pruebas. Todos los equipos deberán estar convenientemente probados y tarados sus medidores, manómetros, etc .

El Contratista proporcionará todos los elementos necesarios para efectuar éstas así como el personal necesario. El Técnico Director de la Obra podrá utilizar los manómetros y equipos medidores suministrados por el Contratista, o emplear otros propios.

Las prestaciones del Contratista descritas en el párrafo anterior comprenderán todas las operaciones necesarias para que el Técnico Director de la Obra pueda llevar a cabo las medidas de presión o de caudal correspondientes.

Los trabajos y prestaciones que realice el Contratista para la realización de las pruebas, no serán objeto de abono independiente, ya que se consideran incluidos en el precio de la tubería.

Asimismo, el Contratista deberá suministrar todos los medios humanos y materiales para el control y seguimiento de los posibles asientos diferenciales que pueda experimentar la tubería y obras de fábrica después de su ejecución.

Antes de rellenar la zanja, una vez montada y limpia la tubería, y antes de la ejecución del relleno y/o de la cama de apoyo de hormigón, si así se especifica por el Técnico Director de la Obra, y por tramos de longitud comprendida entre cincuenta y cien metros lineales (50 m. a 100 m.), se llevará a cabo las siguientes pruebas:

- Inspección visual.
- Control dimensional así como alineación de rasantes.
- Control direccional de los elementos ejecutados "in situ".

Después de rellenar la zanja, y por tramos de longitud no mayor a trescientos metros (300 m.), se llevará a cabo las siguientes pruebas:

- Inspección visual.

La inspección visual se llevará a cabo directamente.

El control de la alineación y rasantes se llevará a cabo mediante equipos topográficos de precisión superior en un orden de magnitud a la requerida.

Las comprobaciones a efectuar serán las siguientes:

- en tuberías:
  - Nivelación de la rasante de la tubería y de los pozos de registro.
  - Posición en planta y cota.
  - Alineaciones.
  - Ejecución ajustada a los planos de proyecto.
  - Daños. Existencia de fisuras, no siendo aceptables las tuberías que presenten fisuras de anchura mayor de una décima de milímetro (0.1 mm.).
  - Deformación de tubos flexibles mediante control visual y medición.
  - Unión con los pozos de registro.
  - Cierre de derivaciones.
  - Conexiones debidamente ejecutadas.
  - Juntas.
  - Revestimientos, capas protectoras y superficies pintadas.
  - Existencia de residuos u obstrucciones.
- en pozos de registro y otras obras singulares:
  - Estanqueidad
  - Forma de la media caña
  - Pates.
  - Cubiertas, marcos, tapas
  - Alineación y cota.
  - Accesorios interiores.
  - Aberturas de limpieza.
  - Abertura de entrada.
  - Revestimientos, capas protectoras y superficies pintadas.
  - Ausencia de aristas vivas en su interior.
  - Separadores de encofrados cortados y sellados con mortero de cemento.

En caso de entrada de agua detectada por inspección visual, directa o por televisión, el Contratista llevará a cabo las reparaciones oportunas, incluso en el caso de que el tramo hubiese superado la prueba de infiltración, sin que por ello pueda pretender abono adicional alguno.

La variación vertical del diámetro de tubos flexibles no puede superar el valor de la deformación a corto plazo justificado en el cálculo mecánico (valor máximo del cuatro por ciento (4%) para PVC rígido, según DIN 19534, partes 1 y 2), pudiéndose superar el límite ligeramente en puntos localizados.

El acortamiento vertical del diámetro de la tubería es una medida de la calidad de la ejecución de la cama de apoyo y del recubrimiento. El valor admisible a corto plazo, tiene en cuenta las condiciones particulares de la instalación, así como el valor límite del seis por ciento (6%) para la deformación admisible a largo plazo, después de 50 años, y en tubos de PVC rígido según DIN 19534, partes 1 y 2.

Una vez montada la tubería de la red de abastecimiento de agua se procederá a la realización de las pruebas parciales de presión interna.

Todos los accesorios de la conducción deberán estar colocados en su posición definitiva. La tubería estará cubierta de caballetes de arena, dejando las juntas y piezas especiales al descubierto para su inspección. Los codos y piezas especiales habrán de estar ancladas.

ARTÍCULO 69.3. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Independientemente de cuantas pruebas físicas o mecánicas juzgue oportunas la Dirección de Obra, para comprobar la calidad y perfecto comportamiento de las mismas, en los que se refiere a tuberías instaladas, éstas se probarán previamente a su recepción y abono, según se indica en el capítulo correspondiente de este Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Las tuberías destinadas a la conducción de agua a presión deberán ser objeto de las pruebas de presión interior y de estanqueidad que define el Pliego General de Condiciones para Tuberías de Abastecimiento de Agua, de 1974 o, en su caso, la norma UNE 88.201. El Contratista deberá suministrar e instalar todos los medios pertinentes para la realización de las mismas, sin que por ello pueda pretender abono adicional alguno. Únicamente se modifica sobre las indicaciones del Pliego la longitud del tramo sobre el que se realizará la prueba de presión y estanqueidad, en las conducciones instaladas, se realizará la prueba de presión y estanqueidad cada 150m de tubería colocada.

A continuación se indican las pautas a seguir según el Pliego General de Condiciones para Tuberías de Abastecimiento de Agua, de 1974.

PRUEBAS DE LA TUBERÍA INSTALADA. (*Pliego General de Condiciones para Tuberías de Abastecimiento de Agua, de 1974.)*

1. Pruebas preceptivas.

1.1. Son preceptivas las dos pruebas siguientes de la tubería instalada en la zanja:

1. Prueba de presión interior.
2. Prueba de estanquidad.

El contratista proporcionará todos los elementos precisos para efectuar estas pruebas, así como el personal necesario; la Administración podrá suministrar los manómetros o equipos medidores si lo estima conveniente o comprobar los suministrados por el contratista.

1.2. Prueba de presión interior.

1.2.1. A medida que avance el montaje de la tubería se procederá a pruebas parciales de presión interna por tramos de longitud fijada por la Administración. Se recomienda que estos tramos tengan longitud aproximada a los quinientos[1] (500) metros, pero en el tramo elegido la diferencia de presión entre el punto de rasante más baja y el punto de rasante más alta no excederá del diez por ciento (10 por 100) de la presión de prueba establecida en 1.2.6.

[1] La longitud de los tramos de prueba de presión no será superior a 150 m, salvo otra indicación del Director de la obra.

1.2.2. Antes de empezar la prueba deben estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de la conducción. La zanja debe estar parcialmente rellena, dejando las juntas descubiertas.

1.2.3. Se empezará por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se Irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba una vez se haya comprobado que no existe aire en la conducción. A ser posible se dará entrada al agua por la parte baja, con lo cual se facilita la expulsión del aire por la parte alta. Si esto no fuera posible, el llenado se hará aún más lentamente para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto se colocará un grifo de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el interior del tramo objeto de la prueba se encuentra comunicado en la forma debida.

1.2.4. La bomba para la presión hidráulica podrá ser manual o mecánica, pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión. Se colocará en el punto más bajo de la tubería que se va a ensayar y estará provista de dos manómetros, de los cuales uno de ellos será proporcionado por la Administración o previamente comprobado por la misma.

1.2.5. Los puntos extremos del trozo que se quiere probar se cerrarán convenientemente con piezas especiales que se apuntalarán para evitar deslizamientos de las mismas o fugas de agua, y que deben ser fácilmente desmontables para poder continuar el montaje de la tubería. Se comprobará cuidadosamente que las llaves intermedias en el tramo en prueba, de existir, se encuentren bien abiertas. Los cambios de dirección, piezas especiales, etc.. deberán estar anclados y sus fábricas con la resistencia debida.

1.2.6. La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que se alcance en el punto más bajo del tramo en prueba una con cuatro (1,4) veces la presión máxima de trabajo en el punto de más presión, según se define en 1.4.4. La presión se hará subir lentamente de forma que el incremento de la misma no supere un (1) kilogramo por centímetro cuadrado y minuto.

1.2.7. Una vez obtenida la presión, se parará durante treinta minutos, y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a raíz cuadrada de p quintos $(p/5)^{½}$, siendo p la presión de prueba en zanja en kilogramos por centímetro cuadrado. Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados repasando las juntas que pierdan agua, cambiando si es preciso algún tubo, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase la magnitud indicada.

1.2.8. En el caso de tuberías de hormigón y de amianto-cemento, previamente a la prueba de presión se tendrá la tubería llena de agua, al menos veinticuatro (24) horas.

1.2.9. En casos muy especiales en los que la escasez de agua u otras causas hagan difícil el llenado de la tubería durante el montaje, el contratista podrá proponer, razonadamente, la utilización de otro sistema especial que permita probar las juntas con idéntica seguridad. La Administración podrá rechazar el sistema de prueba propuesto si considera que no ofrece suficiente garantía.

En el caso de tubería de impulsión la presión de la prueba deberá ser 1,4 veces la presión máxima en golpe de ariete o la correspondiente a la altura manométrica más desfavorable, tomándose como presión interior de prueba la mayor de las dos.

1.3. Prueba de estanquidad.

1.3.1. Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión interior, deberá realizarse la de estanquidad.

1.3.2. La presión de prueba de estanquidad será la máxima estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba.

1.3.3. La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanquidad después de haber llenado la tubería de agua y haberse expulsado el aire.

1.3.4. La duración de la prueba de estanquidad será de dos horas, y la pérdida en este tiempo será inferior al valor dado por la fórmula:

$$V = K\ L\ D$$

en la cual:

V =pérdida total en la prueba en litros.

L =longitud del tramo objeto de la prueba, en metros.

D =Diámetro interior, en metros.

K =coeficiente dependiente del material

Hormigón en masa ..... K = 1,000

Hormigón armado con o sin camisa K = 0,400

Hormigón pretensado..... K = 0,250

Fibrocemento ..... K = 0,350

Fundición..... K = 0,300

Acero..... K = 0,350

Plástico..... K = 0,350

1.3.5. De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son sobrepasadas, el contratista, a sus expensas, repasará todas las juntas y tubos defectuosos; asimismo viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable, aún cuando el total sea inferior al admisible, sin coste adicional ninguno.

1.3.6. La presión máxima de trabajo Pt de una tubería es la suma de la máxima presión de servicio más las sobrepresiones, incluido el golpe de ariete.

En el caso de conducciones de plástico en red de abastecimiento, se deberá realizar las pruebas de estanqueidad indicadas según la norma *UNE-EN 681-1a3:2001 Juntas elastoméricas y UNE 53 571 relativa a las juntas elastoméricas de estanqueidad*

En los precios de las tuberías y conducciones se incluyen los gastos de las pruebas a realizar en obra a las conducciones ya colocadas; de estanqueidad, de presión, así como el grupo de presión necesario para dar presión a la red, excepto en las pertenecientes a la red de agua potable.

ARTÍCULO 69.4. RED DE SANEAMIENTO

Independientemente de cuantas pruebas físicas o mecánicas juzgue oportunas la Dirección de Obra, para comprobar la calidad y perfecto comportamiento de las mismas, en los que se refiere a tuberías instaladas, éstas se probarán previamente a su recepción y abono, según se indica en el capítulo correspondiente de este Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de saneamiento.

Las tuberías de la red de saneamiento deberán ser objeto de las pruebas de estanqueidad que define el Pliego General de Condiciones para Tuberías de Saneamiento, de 1974 o, en su caso, la norma UNE-EN 1610:1998. El Contratista deberá suministrar e instalar todos los medios pertinentes para la realización de las mismas, sin que por ello pueda pretender abono adicional alguno.

Con independencia de lo indicado en el Pliego General de Condiciones para Tuberías de Saneamiento, de 1974 se probará la estanquidad en tramos de longitud inferior a 150m tanto en la red de pluviales como en la red de residuales.

En los precios de las tuberías y conducciones se incluyen los gastos de las pruebas a realizar en obra a las conducciones ya colocadas; de estanqueidad, las tuberías así como la formación de tapes, cuba para llenado, demolición del tape,...

Además de las pruebas indicadas en el Pliego se realizará un control visual del estado interior de las conducciones mediante inspección con cámara de televisión. Una vez compactada y tapada la zanja, pero antes de asfaltar, será preceptivo el inspeccionar mediante cámara de televisión la totalidad de la tubería instalada. El Contratista deberá asumir el coste y realizar la reparación de todas las anomalías detectadas (roturas, tubos en contrapendiente, acometidas mal ejecutadas, etc) sin solicitar abono alguno por estos conceptos, se procederá a su reparación y tras la misma se procederá otra vez a la inspección mediante cámara de televisión el tramo reparado. Se entregará copia de la cinta de vídeo y del informe firmado por técnico competente a la empresa gestora para su conformidad.

En el presupuesto del presente proyecto se ha considerado una Partida Alzada de abono íntegro en concepto de inspección de las conducciones instaladas mediante cámara de televisión con valor según se indica en el Cuadro de Precios número uno..

A continuación se describen los pasos a seguir indicados en el Pliego indicado anteriormente:

PRUEBAS DE LA TUBERÍA INSTALADA. (*Pliego General de Condiciones para Tuberías de Saneamiento, de 1974.)*

1.- Pruebas por tramos.

Se deberá probar la red ejecutada conforme lo que indique el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. El Director de la Obra determinará los tramos que deberán probarse. Una vez colocada la tubería de cada tramo, construidos los pozos y antes del relleno de la zanja, el Contratista comunicará al Director de Obra que dicho tramo está en condiciones de ser probado. El Director de Obra en el caso de que decida probar ese tramo fijará la fecha, en caso contrario autorizará el relleno de la zanja.

La prueba se realizará obturando la entrada de la tubería en el pozo de aguas abajo y cualquier otro punto por el que pudiera salirse el agua; se llenará completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba del tramo a probar.

Transcurridos treinta minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua.

Todo el personal, elementos y materiales necesarios para la realización de las pruebas serán de cuenta del Contratista.

Excepcionalmente, el Director de Obra podrá sustituir este sistema de prueba por otro suficientemente constatado que permita la detección de fugas. Si se aprecian fugas durante la prueba, el Contratista las corregirá procediéndose a continuación a una nueva prueba. En este caso el tramo en cuestión no se tendrá en cuenta para el cómputo de la longitud total a ensayar.

2.- Revisión general.

Una vez finalizada la obra y antes de la recepción provisional, se comprobará el buen funcionamiento de la red vertiendo agua en los pozos de registro de cabecera o, mediante las cámaras de descarga si existiesen, verificando el paso correcto de agua en los pozos registro aguas abajo.

El Contratista suministrará el personal y los materiales necesarios para esta prueba.

OTRAS COMPROBACIONES:

En caso de red de saneamiento, las pruebas mecánicas se recogen en la siguiente normativa:

- UNE-EN 1295-1:1998 Cálculo de la resistencia mecánica de tuberías enterradas bajo diferentes condiciones de carga. Parte 1: Requisitos generales.

En el encuentro entre los tubos y las obras de fábrica, si el Técnico Director de la Obra prevé la posibilidad de asientos diferenciales entre la obra de fábrica y la tubería, ésta se montará con dos juntas elásticas flexibles antes y después de la obra de fábrica, y a una distancia de la misma no superior a cincuenta (50) centímetros.

De forma general, todas las conducciones plásticas deberán cumplir con las siguientes normas:

- UNE-EN 1120:1996 Sistemas de canalización en materiales plásticos. Juntas de unión para tubos y accesorios de plástico termoestable reforzado con fibra de vidrio (PRFVB). Métodos de ensayos de estanqueidad y de resistencia al fallo de juntas flexibles y de articulación reducida (Resistencia al ataque químico en deflexión).
- UNE-EN 1448:1997 Sistemas de canalización en materiales plásticos. Componentes de plástico termoestable reforzado con fibra de vidrio (PRFV). Métodos de ensayo para verificar el diseño de juntas macho-hembra rígidas trabadas con juntas de estanqueidad elastomérica.
- UNE-EN 911:1996 Sistemas de canalización en materiales plásticos. Uniones con junta de estanqueidad elastómera y uniones mecánicas para canalizaciones termoplásticas con presión. Ensayo de estanqueidad a presión hidrostática exterior.

La tubería de la toma de agua potable de la estación de bombeo de residuales se probará a la estanqueidad conforme a la Norma Básica NIA “Instalaciones interiores de suministro de agua”.

ARTÍCULO 70. ENCOFRADOS

Se definen como obras de encofrado, las consistentes en la ejecución y posterior desmontaje de las cajas destinadas a moldear los hormigones. Su ejecución incluye tanto la construcción y montaje de los moldes como el desencofrado. Deberá someterse a la aprobación del Técnico Director de la Obra los planos y pormenores de los encofrados, apeos, y cimbras que el Contratista se proponga emplear. Asimismo deberá ponerse en conocimiento del Técnico Director de Obra, al menos con siete días de antelación, el momento en que se va a iniciar el hormigonado de cada elemento, de tal forma que éste pueda proceder a su inspección previa.

Los encofrados podrán construirse mediante elementos metálicos, mediante materiales sintéticos o mediante madera. Las maderas para formar encofrados deberán cumplir las condiciones expresas en el artículo 20 del presente Pliego. Las condiciones a exigir a cualquier otro material deberán ser fijadas por el Técnico Director de la Obra, sobre la base de alcanzar una eficacia al menos igual a la de los encofrados construidos en madera. Las características generales que deberán reunir los encofrados, apeos y cimbras son las reseñadas en la Instrucción EHE.

Los encofrados no se colocarán hasta que se haya terminado completamente el refino, de acuerdo con los perfiles o secciones tipo correspondientes, el saneado y la limpieza de la excavación.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que, con la marcha de hormigonado prevista, y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el vibrado, caso de emplearse este procedimiento para compactar la pasta, no se originen en el hormigón esfuerzos anormales durante su puesta en obra ni durante su período de endurecimiento.

Para evitar la formación de fisuras en los paramentos, se adoptarán las oportunas medidas para que los encofrados no impidan la libre retracción del hormigón.

Las superficies interiores de los encofrados deberán ser lo suficientemente uniformes y lisas como para lograr que los paramentos de las piezas de hormigón en ellos fabricados no presenten defectos, bombeos, resaltos o rebabas de más de cinco milímetros.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado para evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán, especialmente los fondos, debiendo preverse aberturas provisionales para facilitar esta labor. Las juntas entre las diversas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego o del agua del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado.

Los encofrados, sus ensambles, soportes y cimbras tendrán la resistencia y rigidez necesarias como para soportar el hormigonado sin movimientos locales superiores a tres milímetros, y de conjunto superiores a la milésima parte de la luz, y deberán ser aceptados para su empleo por el Técnico Director de la Obra.

Cuando la luz de un elemento sobrepase los seis metros, se dispondrá el encofrado de manera que, una vez desencofrado y cargada la pieza, ésta presente una ligera contraflecha (del orden del milésimo de la luz), para conseguir un aspecto agradable.

Los apoyos estarán dispuestos de modo que en ningún caso se produzca sobre partes de la obra ya ejecutada, esfuerzos superiores al tercio de su resistencia disponible en el momento de soportarlos.

Los encofrados de paramentos y, en general, los de superficies que deban quedar vistas, se realizarán de tal forma que la superficie del hormigón terminado no presente salientes, rebabas o desviaciones visibles. Si estos encofrados se construyen en madera deberá emplearse tablas cepilladas, unidas por machihembrado, y perfectamente ajustadas. En las juntas de hormigonado los encofrados deben volver a montarse de forma que no se usen ataduras de alambre ni pernos empotrados en el hormigón.

Las aristas que queden vistas en todos los elementos de hormigón se ejecutarán con un chaflán de 25x25 mm de lado, salvo que otro tipo de remate diferente se defina en los planos. No se tolerarán imperfecciones mayores de cinco (5) milímetros en las líneas de las aristas.

Cuando se encofren elementos de gran altura y pequeño espesor a hormigonar de una vez, se deberán prever en las paredes laterales de los encofrados ventanas de control, de suficiente dimensión para permitir desde ellas la compactación del hormigón. Estas aberturas se dispondrán a una distancia vertical y horizontal no mayor de dos metros (2 m) y se cerrarán cuando el hormigón llegue a su altura.

No se permitirá el empleo de ninguna clase de puntales de madera en el interior del bloque a hormigonar, ni siquiera provisionalmente. Si se emplean varillas metálicas para atirantar los encofrados de paramentos, dichas varillas deberán retirarse en su totalidad, rellenando los orificios resultantes con mortero sin retracción de iguales características visuales que el resto del hormigón, y homogeneizando la superficie por frotación para evitar el deterioro estético de la pieza.

No se permitirá el empleo de alambres o pletinas (latiguillos) como elementos de atado del encofrado. En todo caso, una vez retirados los encofrados, se cortarán a una distancia mínima de 25 mm. de la superficie del hormigón, picando ésta si fuera necesario, y rellenando posteriormente los agujeros resultantes con mortero de cemento.

Los agujeros dejados en los paramentos por los elementos de fijación del encofrado se rellenarán posteriormente con mortero en la forma que lo indique el Técnico Director de la Obra, pudiendo ser preciso utilizar cemento expansivo, cemento blanco, o cualquier otro aditivo que permita obtener el grado de acabado especificado en el proyecto, sin que el Contratista tenga derecho a percibir cantidad alguna por estas labores complementarias.

El sistema de sujeción del encofrado deberá ser sometido a la aprobación del Técnico Director de la Obra. En elementos estructurales que contengan líquidos, las barras de atado deberán llevar una arandela de estanqueidad que quedará embebida en la sección de hormigón.

En el caso de encofrados para estructuras estancas, el Contratista se responsabilizará de que las medidas adoptadas no perjudicarán la estanqueidad de aquellas.

Los separadores utilizados para mantener la armadura a la distancia del paramento especificada en el proyecto, podrán ser de plástico o de mortero.

Al objeto de facilitar la separación de las piezas que constituyen los encofrados podrá hacerse uso de desencofrantes, con las precauciones pertinentes ya que los mismos, fundamentalmente, no deberán contener sustancias perjudiciales para el hormigón. A título de orientación se señala que podrán emplearse como desencofrantes los barnices antiadherentes compuestos de siliconas, o preparados a base de aceites solubles en agua o grasa diluida, evitando el uso de gas-oil, grasa corriente, o cualquier otro producto análogo.

Se deberá utilizar encofrado para aquellas superficies con una inclinación mayor de 25 grados, salvo modificación expresa por parte del Técnico Director de la Obra.

No se admitirán en los planos y alineaciones de los paramentos y galerías errores mayores de dos (2) centímetros, ni en los espesores y escuadras de muros y pilares superiores al uno por ciento (1%) en menos, y al dos por ciento (2%) en más, sin regruesados para salvar estos errores.

El encofrado se mantendrá el tiempo necesario para que la resistencia del hormigón alcance un valor superior a dos veces el necesario para soportar los esfuerzos que aparezca al desencofrar.

Los productos que se apliquen para facilitar el desencofrado no contendrán sustancias agresivas para el hormigón.

Para proceder al desencofrado, los distintos elementos que constituyen el encofrado (costeros, fondos, etc.) se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura, recomendándose, cuando los elementos sean de cierta importancia, el empleo de cuñas, cajas de arena, gatos u otros dispositivos análogos para lograr un descenso uniforme de los apoyos.

Las operaciones anteriores no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a los que va a estar sometido durante y después del desencofrado. Se recomienda que la seguridad no resulte en ningún momento inferior a la prevista para la obra en servicio.

ARTÍCULO 71. HORMIGONES.

Las características del hormigón y las condiciones de su empleo se regirán por lo definido en la EHE. La mínima densidad que se admitirá para los hormigones será de dos enteros y cuatro décimas (2.4). En particular, y salvo indicación expresa en contra del Técnico Director de la obra, se adoptarán las siguientes referencias:

Relación agua/cemento:

- **en hormigones en masa**, no superior a sesenta centésimas (0.60).
- **en hormigones armados**, no superior a sesenta y cinco centésimas (0.65).

Asientos máximos:

- en hormigones en masa en cimientos o alzados, no superior a sesenta (60) milímetros.
- en hormigones en masa en bóvedas, no superior a ciento cinco (105) milímetros.
- en hormigones armados, no superior a ochenta (80) milímetros

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas, es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua, etc... Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que impida o dificulte su adecuada puesta en obra y compactación.

El Técnico Director de la Obra indicará expresamente en qué obra y en qué forma se autoriza el uso de transportadores neumáticos de hormigón, en cuyo caso se definirán los límites de la curva granulométrica de los áridos y el tamaño máximo y mínimo del árido grueso que se acepta.

La distancia de transporte sin batido de hormigón quedará limitada, según el medio empleado, a los siguientes valores:

- Vehículo sobre ruedas 150 m.

- Transportador neumático de hormigón 50 m.
- Bomba de hormigón 500 m.
- Cintas transportadoras especiales de hormigón 200 m.

Cuando la distancia de transporte de hormigón fresco sobrepase los límites indicados anteriormente, deberá transportarse en vehículos provistos de agitadores.

En casos especiales podrá el Contratista proponer medidas para evitar la segregación de hormigón, los cuales, previo ensayo, se someterán a la aprobación del Técnico Director de la Obra.

La colocación del hormigón en el tajo se realizará con ayuda de aparatos apropiados que eviten la segregación, la formación de bolsas de aire y la caída libre del hormigón desde una altura inadecuada, debiendo en todo caso ser previamente autorizado por el Técnico Director de la Obra.

Cuando se emplee hormigones de diferentes tipos de cemento, se limpiará cuidadosamente el material de transporte antes de hacer el cambio de conglomerante.

El Contratista presentará al Técnico Director de la Obra el programa de hormigonado. Este programa se acompañará de los ensayos previos y característicos necesarios para la definición de la dosificación de los hormigones a emplear. La aprobación del programa y dosificaciones por parte del Técnico Director de la Obra, será necesaria para el inicio de los trabajos de hormigonado.

Una vez aprobados los planes por el Técnico Director de la Obra, serán de obligado cumplimiento, incluidas las normas aclaratorias a las generales de este Pliego, que procedan.

La ejecución de las obras de hormigón en masa o armado incluye, entre otras, las operaciones siguientes:

A) PREPARACIÓN DEL TAJO:

Antes de verter el hormigón fresco, se limpiará las superficies, incluso con chorro de agua y aire a presión, y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

Previamente al hormigonado, El Técnico Director de la Obra podrá comprobar la calidad de los encofrados, pudiendo originar la rectificación o refuerzo de éstos si a su juicio no tienen la suficiente calidad de terminación o resistencia.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijan entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia del encofrado, de modo que queda impedido todo movimiento de aquéllas durante el vertido y compactación del hormigón y permitiéndose a éste envolverlas sin dejar coqueras.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la capa superficial de la tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

B) PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN:

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora (1 h.) entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerados o aditivos especiales, pudiéndose aumentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando concurran favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a dos metros y medio (2,5 m.) quedando prohibido el arrojarlo con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m.) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que el Técnico Director de Obra lo autorice expresamente en casos particulares.

C) COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN:

Salvo en los casos especiales, la compactación del hormigón se realizará siempre por vibración, de manera tal que se eliminen los huecos y posibles coqueras, sobre todo en los fondos y paramentos de los encofrados, especialmente en los vértices y aristas y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación.

El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie.

La frecuencia de trabajo de los vibradores internos a emplear deberá ser superior a seis mil (6000) ciclos por minuto. Estos aparatos deben sumergirse rápida y profundamente en la masa, cuidando de retirar la aguja con lentitud y a velocidad constante. Cuando se hormigone por tongadas, se introducirá el vibrador hasta que la punta penetre en la capa adyacente, procurando mantener el aparato vertical o ligeramente inclinado.

En el caso de que se empleen vibradores de superficie, la frecuencia de trabajo de los mismos será superior a tres mil (3000) ciclos por minuto.

Si se avería uno de los vibradores empleados y no se puede sustituir inmediatamente, se reducirá el ritmo del hormigonado, o el Contratista procederá a una compactación por apisonado aplicado con barra, suficiente para terminar el elemento que se está hormigonando, no pudiéndose iniciar el hormigonado de otros elementos mientras no se haya reparado o sustituido los vibradores averiados.

D) JUNTAS DE HORMIGONADO:

Las juntas de hormigonado no previstas en los planos se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas, con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones. Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la dirección apropiada.

Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto; para ello se podrá utilizar un chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre más o menos endurecido, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

Realizada la operación de limpieza, se humedecerá la superficie de la junta, sin llegar a encharcarla, antes de verter el nuevo hormigón. Cuando el hormigón se transporte hasta el tajo en camiones hormigonera, no se podrá verter en la junta el primer hormigón que se extrae, debiendo apartarse éste para su uso posterior.

Se prohíbe hormigonar directamente o contra superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas. En este caso, deberán eliminarse previamente las partes dañadas por el hielo.

En ningún caso se pondrán en contacto hormigones fabricados con diferentes tipos de cemento que sean incompatibles entre sí.

En cualquier caso, teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, el Contratista propondrá al Técnico Director de la Obra, para su visto bueno o reparos, la disposición y forma de las juntas entre tongadas o de limitación de tajo que estime necesarias para la correcta ejecución de las diferentes obras y estructuras previstas, con suficiente antelación a la fecha en que se prevean realizar los trabajos, antelación que no será nuca inferior a quince días (15 d.).

No se admitirá suspensiones de hormigonado que corten longitudinalmente las vigas, adoptándose las precauciones necesarias, especialmente para asegurar la transmisión de estos esfuerzos, tales como dentado de la superficie de junta o disposición de armaduras inclinadas. Si por averías imprevisibles y no subsanables, o por causas de fuerza mayor, quedara interrumpido el hormigonado de una tongada, se dispondrá el hormigonado hasta entonces colocado de acuerdo con lo señalado en apartados anteriores.

E) ACABADO DEL HORMIGÓN:

Si a pesar de todas las precauciones apareciesen defectos o coqueras, se picará y rellenará con mortero del mismo color y calidad que el hormigón.

En las superficies no encofradas el acabado se realizará con el mortero del propio hormigón. En ningún caso se permitirá la adición de otro tipo de mortero e incluso tampoco aumentar la dosificación en las masas finales del hormigón.

Las coqueras que se presenten serán tratadas por el Contratista de acuerdo con su importancia, y sin derecho a abono, de dos maneras distintas:

- En las de poca importancia superficial y que no pongan al descubierto armaduras, limpieza con agua, tratamiento con un látex de imprimación y relleno con mortero sin retracción fratasado.
- En las importantes por su superficie o por dejar al descubierto armaduras, picando el hormigón y lavándolo con agua, tratamiento con resina epoxi de imprimación y agarre, encofrado de la misma dejando bebederos y relleno con mortero sin retracción.

Durante la ejecución de obras de hormigón se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados. Se recomienda que en ningún momento la seguridad de la estructura durante la ejecución sea inferior a la prevista en el proyecto para la estructura en servicio.

Se adoptará las medidas necesarias para conseguir que las disposiciones constructivas y los procesos de ejecución se ajusten en todo a lo indicado en el proyecto. En particular, deberá cuidarse de que tales disposiciones y procesos sean compatibles con las hipótesis consideradas en el cálculo, especialmente en lo relativo a los enlaces (empotramientos, articulaciones, apoyos simples, etc.).

Previamente a la construcción de toda obra de hormigón apoyada sobre el terreno, se recubrirá éste con una capa de hormigón de limpieza de diez centímetros (10 cm.) de espesor y calidad HM-20.

Se evitará que caiga tierra o cualquier tipo de materia extraña sobre ella antes de o durante el hormigonado.

ARTÍCULO 72. PRECAUCIONES EN EL HORMIGONADO.

Queda proscrito terminantemente el hormigonado cuando la temperatura ambiente alcance los treinta y seis (36) grados centígrados o, siendo inferior, pueda preverse que la temperatura del hormigón, al colocarlo, sea superior a los treinta (30) grados centígrados.

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso se adoptarán las medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como en la colocación del hormigón.

En presencia de temperaturas elevadas y viento será necesario mantener permanentemente húmedas las superficies de hormigón durante 10 días por lo menos, o tomar otras precauciones especiales aprobadas por el Técnico Director de la Obra, para evitar la desecación de la masa durante su fraguado y primer endurecimiento.

En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados (0 °C).

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptará las medidas necesarias para garantizar que durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no habrá de producirse deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material. Si no es posible garantizar que, con las medidas adoptadas, se ha conseguido evitar dicha pérdida de resistencia, se realizarán los ensayos de información previstos en la Instrucción EHE que resulten necesarios para conocer la resistencia realmente alcanzada, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.

Si la necesidad de hormigonar en estas condiciones parte del Contratista, los gastos y problemas de todo tipo que esto origine serán de cuenta y riesgo del Contratista.

En tiempo lluvioso no se podrá hormigonar si la intensidad de la lluvia puede perjudicar la calidad del hormigón.

ARTÍCULO 73. CURADO Y DESCIMBRADO DE HORMIGONES.

Queda proscrito el empleo de productos de curado, inclusive los materiales filmógenos. El curado del hormigón se efectuará mediante el total recubrimiento de las piezas hormigonadas con láminas de polietileno, de tal forma que se evite totalmente la pérdida de agua por evaporación. Este recubrimiento se mantendrá hasta que el Técnico Director de la Obra lo disponga y, en su defecto, durante quince (15) días. Durante este período, asimismo, se evitará las sobrecargas, vibraciones y demás causas externas que puedan provocar la fisuración del hormigón.

La retirada de apoyos y los trabajos de desencofrado no podrán iniciarse sin el previo consentimiento y supervisión del Técnico Director de la Obra, el cual determinará la forma de proceder, de

acuerdo con las circunstancias de cada caso. Las operaciones de descimbrado se efectuarán con lentitud, adoptando las máximas precauciones en lo que a seguridad personal se refiere.

No se enlucirán ni taparán los defectos o coqueras que aparezcan, salvo los orificios derivados de la retirada de los tirantes metálicos que se hubieran empleado de acuerdo con lo establecido en este Pliego, sin la autorización del Técnico Director de la Obra, quien resolverá en cada caso la forma de corregir el defecto.

ARTÍCULO 74. FERRALLA.

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de toda suciedad, grasa y óxido no adherente. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de los planos, y se fijarán entre sí mediante las oportunas sujeciones manteniéndose mediante piezas adecuadas la distancia al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de las armaduras durante el vertido y compactación del hormigón y permitiendo a éste envolverlas sin dejar coqueras.

Los empalmes y solapes serán los indicados en los Planos, o en caso contrario se dispondrán de acuerdo con lo prescrito en la Instrucción EHE.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado, el Contratista deberá obtener del Técnico Director de la Obra, la aprobación de las armaduras colocadas.

Las desviaciones permisibles (definidas como los límites aceptados para las diferencias entre dimensiones especificadas en proyecto y dimensiones reales en obra) en el corte y colocación de las armaduras, serán las siguientes:

- Longitud de corte L:
  - Si L ≤ 6 metros ± 20 mm.
  - Si L > 6 metros ± 30 mm.
- Doblado, dimensiones de forma, L
  - Si L ≤ 0,5 m. ± 10 mm.
  - Si 0,5 m. < L ≤ 1,50 m. ± 15 mm.
  - Si L > 1,50 m. ± 20 mm.
- Recubrimiento.
  - Desviaciones en menos: 5 mm.
  - Desviaciones en más, siendo h el canto total del elemento:
    - Si h ≤ 0,50 m. + 10 mm.
    - Si 0,5 m. < h ≤ 1,50 m. + 15 mm.
    - Si h > 1,50 m. + 20 mm.
- Distancia entre superficies de barras paralelas consecutivas, L.
  - Si L ≤ 0,05 m. ± 5 mm.
  - Si 0,05 m. < L ≤ 0,20 m. ± 10 mm.
  - Si 0,20 m. < L ≤ 0,40 m. ± 20 mm.
  - Si L > 0,40 m. ± 30 mm.
- Desviación en el sentido del canto o del ancho del elemento de cualquier punto del eje de la armadura, siendo L el canto total o el ancho total del elemento en cada caso:
  - Si L ≤ 0,25 m. ± 10 mm.
  - Si 0,25 m. < L ≤ 0,50 m. ± 15 mm.

- Si 0,50 m. < L ≤ 1,50 m. ± 20 mm.
- Si L > 1,50 m. ± 30 mm.

ARTÍCULO 75. ENLUCIDOS

Los enlucidos sobre hormigones se realizarán tan pronto como sea posible una vez desencofrados los paramentos, procediendo primeramente a humedecer la superficie y, acto seguido, a tender y comprimir el mortero con llanas metálicas, con la mayor regularidad posible.

La mezcla del mortero podrá realizarse manual o mecánicamente, en el primer caso se hará sobre un piso impermeable.

El cemento y la arena se mezclarán en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su aplicación en obra.

Solamente se fabricará el mortero preciso para uso inmediato, rechazándose todo aquél que haya empezado a fraguar y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco minutos (45 min) posteriores a su amasadura.

Si es necesario poner en contacto el mortero con otros morteros y hormigones que difieran de él en la especie del cemento, se evitará la circulación de agua entre ellos, bien mediante una capa intermedia muy compacta de mortero fabricado con cualquiera de los dos cementos, bien esperando que el mortero y hormigón primeramente fabricado esté seco, o bien impermeabilizando superficialmente el mortero más reciente.

El enlucido hidrófugo se hará en dos capas, con un espesor total no inferior a doce (12) milímetros.

Cuando haya de interrumpir el trabajo, se picarán y humedecerán, al reanudarlo, las partes contiguas, para tener una unión perfecta. Después de fraguado el mortero, se mantendrán los enlucidos constantemente húmedos, repasándolos con llanas no metálicas hasta que, a juicio del Técnico Director de la Obra, no haya riesgo de aparición de fisuras. Hasta su total endurecimiento, los enlucidos deberán protegerse del sol y de las heladas.

Se levantará y rechazará todo el enlucido que no quede bien adherido a la pared, o en el que aparezcan sistemas de grietas.

ARTÍCULO 76. AFIRMADOS

El firme de la calle estará constituido por las capas de base que indican los planos y mediciones. Una vez extendidas, se pasará el cilindro compactador cuantas veces sea necesario, rectificando la forma de la superficie si fuera preciso.

A continuación, se dispondrán las capas superficiales que figuren en el Proyecto, con el esmero indispensable para su perfecto acabado y para que quede bien unida la superficie exterior, alternando con riego y pases de cilindro hasta completar la consolidación. El peso y tipo de los cilindros a utilizar deberán ser aprobados por el Técnico Director de la Obra.

El Director de Obra debe aprobar expresamente la fecha en la que el Contratista proponga extender las capas de aglomerado asfáltico de la calzada de cada una de las calles de la urbanización. Para ello el Director de Obra tendrá en cuenta el estado de avance o grado de terminación de los servicios de la acera y calzada de cada una de las calles, de tal forma que cuando el D.O. apruebe el inicio de

la extensión de las capas de aglomerado de la calzada ya se hayan probado y aceptado cada uno de los servicios existentes en calzada, aparcamientos y aceras.

ARTÍCULO 76.1. PAVIMENTO DE CAUCHO CONTINUO

En cuanto a la colocación del pavimento de caucho continuo a colocar en la zona de juegos se realizará en dos fases:

1ªFASE.

Se mezcla el caucho reciclado y triturado con las resina sintética en proprción de 14 Kg de resina por cada 100 Kg de caucho. La mezcla se extiende regleándola y el espesor debe ser acorde con las alturas de caída de los juegos que están colocados. Esta capa marca el índice de absorción de impactos del suelo (H.I.C.). Los juegos que tengan diferente altura a cada uno de ellos se le dará el espesor necesario. La diferencia de espesor se disimula disminuyendo o aumentando el espesor de forma progresiva para que no se aprecien los saltos. Este caucho se le denomina “SBR” o “negro”.

2ªFASE

Una vez seca la primera capa, se extiende una segunda de 1 cm de espesor. Esta capa es la que queda visible y es de color a elegir por la Dirección Facultativa. Se debe extender con una llana. En esta segunda capa los granos de caucho se deben mezclar con aditivos para que les den consistencia y evitar el desgaste. En esta capa los granos de caucho se mezclan con una resina sintética en proporción de al menos 18 Kg de resina por 100 Kg de caucho. Es conveniente mezclar dos o más colores porque se disimulan las manchas debidas al uso.

ARTÍCULO 77. RED ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA

Las instalaciones se ajustarán a los proyectos tipos correspondientes, y las instalaciones de enlace (cajas generales de protección, cajas de protección y medida, armarios de seccionamiento y centralizaciones) cumplirán la normativa de Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U..

En la red subterránea los conductores se alojarán en el interior de tubos de plástico corrugado exterior y liso interior, normalizados por la compañía suminstradora, situados en el interior de zanjas hormigonadas, en alineaciones perfectamente rectilíneas, para que puedan ser instalados, sustituidos, y reparados los conductores. En los cambios de alineación, al pie de cada columna, y en todos los sitios indicados en los planos se instalará arquetas de registro con el fin de posibilitar el tendido de los cables y su sustitución.

Los tubos se dispondrán con la pendiente adecuada de forma que en caso de entrada de agua, tienda ésta a dirigirse hacia las arquetas.

El cable se suministrará en bobinas, realizándose la carga y descarga de los camiones mediante una barra adecuada que pase por el orificio central de la bobina, no permitiéndose bajo ningún concepto retener la bobina con cables o cadenas que abracen la bobina y se apoyen sobre la capa exterior del cable enrollado. Asimismo, no se podrá dejar caer la bobina al suelo desde el camión.

Cuando se desplace la bobina por tierra rodándola, habrá de hacerlo en el sentido de rotación del cable con el fin de evitar que éste se afloje. Asimismo, la bobina no se debe almacenar sobre suelo blando.

Para el tendido del cable la bobina estará siempre elevada, sujeta por barra y gatos adecuados.

El tendido de los cables se hará de forma manual, empleando para ello los fiadores que previamente se habrá instalado en los tubos. Todo el tendido se realizará de modo que el cable eléctrico no sufra acciones mecánicas en ningún tramo, ni se vea dañado el aislamiento exterior. Si fuera necesario, se empleará rodillos auxiliares que impidan la torsión del cable y el rozamiento del mismo con el suelo.

Una vez instalados los conductores, las entradas de los tubos serán cerradas con mortero de cemento y fibra de vidrio dispuesto de modo que no quede adherido al tubo, con la finalidad de impedir la entrada de roedores.

En la red de alumbrado público, el Contratista deberá numerar los puntos de luz de la instalación "in situ", con la numeración, tipo de inscripción, y características de la misma que se le indique por el Técnico Director de la Obra.

Se procurará evitar en lo posible los empalmes, y si fueran necesarios se realizarán según las normas y con los productos que aconsejo la casa fabricante de los cables. En general, estos empalmes irán provistos de cajas herméticas rellenas de material aislante de forma que eviten la presentación de humedad y aseguren un aislamiento a este tipo de cables.

ARTÍCULO 77.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.

Será ejecutada de acuerdo con los planos, no admitiéndose variaciones en medidas, número de aparatos o calidad de los mismos, sin una previa justificación por parte del Contratista y la aprobación de la Dirección de obra.

Todos los materiales de alta tensión se ajustarán al presente Pliego de Condiciones y cualquier variación de las características podrá ser causa de rechazo de los mismos por la Dirección de obra, que podrá optar por penalizaciones de hasta el 30% del valor de contrata.

ARTÍCULO 77.2. SECCIONADORES, INTERRUPTORES Y RUPTOFUSIBLES.

Se ajustarán exactamente a las condiciones expuestas. Serán fabricados por firmas de fama o patentes internacionales aunque la fabricación sea nacional.

Antes de los montajes de los mismos el contratista presentará a la Dirección de obra, catálogos detallados de las casas constructoras, y en su caso y petición de aquella, certificaciones de Laboratorios Oficiantes sobre las citadas características.

La Dirección de obra, por sí o por medio de Laboratorios Oficiales, podrá llevar a cabo cuantas pruebas crea precisas. En caso de incumplimiento de las características propuestas en el presente Proyecto, podrá rechazar cualquier clase de material. Todos los gastos que se originen será de cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 77.3. TRANSFORMADORES

Siendo prácticamente imposible la prueba “in situ” de los transformadores, el Contratista avisará a la Dirección de obra cuando aquellos estén terminados en la fábrica correspondiente.

A partir de la recepción del aviso escrito y con acuse de recibió, por la Dirección de obra, ésta dispondrá de un tiempo de treinta días a partir de la recepción del aviso, para personarse en la fábrica para ejecutar todas las pruebas que crea oportunas.

La fábrica correspondiente tendrá que tener, necesariamente, un banco de pruebas, donde sean posibles todas las correspondientes a las Normas VDE alemanas, para transformadores de distribución de las características de los proyectados.

La falta del citado banco de pruebas o el incumplimiento de alguna de las normas citadas, será motivo suficiente para rechazar los transformadores, siendo todos los gastos que se originen o puedan originarse por cuenta del Contratista, a juicio de la Dirección de obra.

ARTÍCULO 77.4. CUADRO DE BAJA TENSIÓN.

Se ajustarán exactamente a los planos del presente Proyecto y las características de los materiales a emplear serán en el presente Pliego de Condiciones y Memoria.

El Contratista presentará catálogos de cada uno de los aparatos que componen el cuadro, editado por las casas constructoras del mismo. El Director de obra, a la vista de los mismos podrá rechazar cualquiera de ellos por estimar que las condiciones mínimas no son cumplidas, o que la casa fabricante no tiene suficiente solvencia en el mercado nacional.

ARTÍCULO 77.5. CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

A) NORMAS DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Todas las normas de construcción e instalación del centro se ajustarán, en todo caso, a los planos, mediciones y calidades que se expresan, así como a las directrices que la Dirección Facultativa estime oportunas.

Además del cumplimiento de lo expuesto, las instalaciones se ajustarán a las normativas que le pudieran afectar, emanadas por organismos oficiales y en particular las de IBERDROLA.

El acopio de materiales se hará de forma que estos no sufran alteraciones durante su depósito en la obra, debiendo retirar y reemplazar todos los que hubieran sufrido alguna descomposición o defecto durante su estancia, manipulación o colocación en la obra.

B) PRUEBAS REGLAMENTARIAS.

La aparamenta eléctrica que compone la instalación deberá ser sometida a los diferentes ensayos de tipo y de serie que contemplen las normas UNE o recomendaciones UNESA conforme a las cuales esté fabricada.

Asimismo, una vez ejecutada la instalación, se procederá, por parte de entidad acreditada por los organismos públicos competentes al efecto, a la medición reglamentaria de los siguientes valores:

- Resistencia de aislamiento de la instalación.
- Resistencia del sistema de puesta a tierra.
- Tensiones de paso y de contacto.

C) CONDICIONES DE USO, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD.

PREVENCIONES GENERALES.

1)- Queda terminantemente prohibida la entrada en el local de esta estación a toda persona ajena al servicio y siempre que el encargado del mismo se ausente, deberá dejarlo cerrado con llave.

2)- Se pondrán en sitio visible del local, y a su entrada, placas de aviso de "Peligro de muerte".

3)- En el interior del local no habrá más objetos que los destinados al servicio del centro de transformación, como banqueta, guantes, etc.

4)- No está permitido fumar ni encender cerillas ni cualquier otra clase de combustible en el interior del local del centro de transformación y en caso de incendio no se empleará nunca agua.

5)- No se tocará ninguna parte de la instalación en tensión, aunque se esté aislado.

6)- Todas las maniobras se efectuarán colócandose convenientemente sobre la banqueta.

7)- En sitio bien visible estarán colocadas las instrucciones relativas a los socorros que deben prestarse en los accidentes causados por electricidad, debiendo estar el personal instruido prácticamente a este respecto, para aplicarlas en caso necesario. También, y en sitio visible, debe figurar el presente Reglamento y esquema de todas las conexiones de la instalación, aprobado por la Consejería de Industria, a la que se pasará aviso en el caso de introducir alguna modificación en este centro de transformación, para su inspección y aprobación, en su caso.

PUESTA EN SERVICIO.

8)- Se conectará primero los seccionadores de alta y a continuación el interruptor de alta, dejando en vacío el transformador. Posteriormente, se conectará el interruptor general de baja, procediendo en último término a la maniobra de la red de baja tensión.

9)- Si al poner en servicio una línea se disparase el interruptor automático o hubiera fusión de cartuchos fusibles, antes de volver a conectar se reconocerá detenidamente la línea e instalaciones y, si se observase alguna irregularidad, se dará cuenta de modo inmediato a la empresa suministradora de energía.

SEPARACIÓN DE SERVICIO.

10)- Se procederá en orden inverso al determinado en apartado 8, o sea, desconectando la red de baja tensión y separando después el interruptor de alta y seccionadores.

11)- Si el interruptor fuera automático, sus relés deben regularse por disparo instantáneo con sobrecarga proporcional a la potencia del transformador, según la clase de la instalación.

12) Si una vez puesto el centro fuera de servicio se desea realizar un mantenimiento de limpieza en el interior de la aparamenta y transformadores no bastará con haber realizado el seccionamiento que proporciona la puesta fuera de servicio del centro, sino que se procederá además a la puesta a tierra de todos aquellos elementos susceptibles de ponerlos a tierra. Se garantiza de esta forma que en estas condiciones todos los elementos accesibles estén, además de seccionados, puestos a tierra. No quedarán afectadas las celdas de entrada del centro cuyo mantenimiento es reponsabilidad exclusiva de la compañía suministradora de energía eléctrica.

13)- La limpieza se hará sobre banqueta, con trapos perfectamente secos, y muy atentos a que el aislamiento que es necesario para garantizar la seguridad personal, sólo se consigue teniendo la banqueta en perfectas condiciones y sin apoyar en metales u otros materiales derivados a tierra.

PREVENCIONES ESPECIALES.

14)- No se modificarán los fusibles y al cambiarlos se emplearán de las mismas características de resistencia y curva de fusión.

15) Para transformadores con líquido refrigerante (aceite o silicona) no podrá sobrepasarse un incremento relativo de 60K sobre la temperatura ambiente en dicho líquido. La máxima temperatura ambiente en funcionamiento normal está fijada, según norma CEI 76, en 40ºC, por lo que la temperatura del refrigerante en este caso no podrá superar la temperatura absoluta de 100ºC.

16)- Deben humedecerse con frecuencia las tomas de tierra. Se vigilará el buen estado de los aparatos, y cuando se observase alguna anomalía en el funcionamiento del centro de transformación, se pondrá en conocimiento de la compañía suministradora, para corregirla de acuerdo con ella.

D) CERTIFICADOS Y DOCUMENTACIÓN.

Se aportará, para la tramitación de este proyecto ante los organismos públicos, la documentación siguiente:

- Autorización Administrativa.
- Proyecto, suscrito por técnico competente.
- Certificado de tensiones de paso y contacto, por parte de empresa homologada.
- Certificado de Dirección de Obra.
- Contrato de mantenimiento.
- Escrito de conformidad por parte de la Compañía Eléctrica suministradora.

E) LIBRO DE ÓRDENES.

Se dispondrá en este centro del correspondiente libro de órdenes en el que se harán constar las incidencias surgidas en el transcurso de su ejecución y explotación.

ARTÍCULO 78. PINTURAS

La pintura de los elementos metálicos de las instalaciones se realizará de acuerdo con las indicaciones del Director Técnico de la Obra. Como mínimo se cumplirá las siguientes especificaciones:

Se preparará las superficies en las zonas deterioradas mediante un raspado manual con espátula y un cepillado con cepillo de acero, realizando ambas operaciones de manera minuciosa hasta que desaparezcan las capas sueltas de laminación, óxidos y partículas extrañas. Luego se limpiará la superficie con un cepillo limpio hasta que la misma adquiera un suave brillo metálico.

Posteriormente se procederá al desengrasado de las superficies en las partes al descubierto, mediante textiles impregnados en un disolvente adecuado.

Para la pintura de superficies galvanizadas se aplicará una imprimación al clorocaucho, tipo NUCOL CRHB MIO COAT, con un espesor de siete (7) micras, y sobre ella un acabado de clorocaucho-aluminio, tipo NUCOL CR, con un espesor de cuatro (4) micras.

Para la pintura de superficies galvanizadas oxidadas se aplicará un tratamiento previo tipo NUCOL CRHB MIO PRIMER, con un espesor de siete (7) micras, posteriormente una imprimación al

clorocaucho, tipo NUCOL CRHB MIO COAT, con un espesor de siete (7) micras, y sobre ella un acabado de clorocaucho-aluminio, tipo NUCOL CR, con un espesor de cuatro (4) micras.

Para la pintura de superficies de fundición se aplicará una imprimación polivalente, tipo SIPROCO 32, con un espesor de treinta y cinco (35) micras, y sobre ella un acabado tipo OXIRON o SIGMA FERRO, con un espesor de cuatro (4) micras.

Para la pintura de superficies de hierro sin galvanizar, o de superficies de hormigón, se aplicará una imprimación polivalente, tipo SIPROCO 32, con un espesor de treinta y cinco (35) micras, y sobre ella un acabado de clorocaucho-aluminio, tipo NUCOL CR, con un espesor de cuatro (4) micras o, alternativamente, un acabado tipo OXIRON o SIGMA FERRO, con un espesor de cuatro (4) micras.

ARTÍCULO 79. ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO

Definición.- Esta unidad comprende la ejecución de arquetas y pozos de registro de hormigón, mampostería, ladrillo, o cualquier otro material previsto en el Contrato o autorizado por el Ingeniero Director.

Ejecución de las obras.- Una vez efectuada la excavación requerida, se procederá a la ejecución de las arquetas o pozos de registro, de acuerdo con las condiciones señaladas en los artículos correspondientes en las siguientes prescripciones para la fabricación, en su caso, y puesta en obra de los materiales previstos , esperando su terminación .

Las conexiones de tubos y caños se efectuarán a las cotas debidas, de forma que los extremos de los conductores coincidan al ras con las caras interiores de los muros.

Las trapas de las arquetas de los pozos de registro ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes. Deberán reflejar el tipo de servicio al que corresponden, el escudo y el texto de L'Ajuntament de Torrent, toda la literatura estará en valenciano.

La leyenda del tipo de servicio, así como el color de la pintura de la trapa, serán a criterio de la Dirección Facultativa.

ARTÍCULO 80. CONDUCTOS DE PVC PARA SERVICIOS.

Los conductores de PVC para canalizaciones de alumbrado, teléfonos, eléctricas… (en prismas, cruces bajo calzadas,...) se colocarán sobre una cama previamente rasanteada de hormigón, en alineaciones perfectamente rectilíneas y paralelas, para la que se dispondrán en la colocación separadores plásticas normalizados.

Los tubos se dispondrán con la pendiente adecuada de forma que en cada entrada de agua tienda ésta a dirigirse hacia las arquetas.

El proceso de ejecución de las canalizaciones será el siguiente; en primer lugar se extenderá la base de hormigón de la canalización, posteriormente se montará el tubo, atándolo y colándole peso, y por último se hormigonará toda la seccion restante. De esta forma se consigue que el tubo esté todo recubierto de hormigón.

ARTÍCULO 81. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El poseedor, contratista, estará obligado a la presentación a la propiedad de la obra de un plan de gestión de los residuos de construcción y demolición en el que se concrete cómo se aplicará el estudio de gestión del proyecto, así como a sufragar su coste y a facilitar al productor la documentación acreditativa de la correcta gestión de tales residuos.

Realizará la separación de los residuos de construcción y demolición en obra para facilitar su valorización posterior.

De acuerdo con las disposiciones del Real Decreto 105/08 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

ARTÍCULO 82. RED DE RIEGO

ARTÍCULO 82.1. OPERACIONES PREPARATORIAS

A) TRANSPORTE Y ACOPIO DE MATERIALES

1) Con independencia de la vigilancia que realice la Dirección Facultativa, el Contratista está obligado a inspeccionar los pedidos de tubería y las piezas especiales correspondientes en la fábrica, o en los almacenes del proveedor, antes de proceder a la carga del material, asegurándose que se corresponden con las exigencias del Proyecto y que no hay elementos deteriorados.
2) Las operaciones de carga se realizarán a mano o con medios mecánicos, con las debidas precauciones para no dañar el material.
3) Se evitará que los tubos descansen directamente sobre la estructura metálica de la caja del vehículo, o sobre perfiles, remaches u otras partes salientes metálicas, para lo cual se dispondrán caballetes de madera o "palets" sobre el suelo de la caja.
4) La carga se sujetará bien a lo largo de toda su longitud con cuerdas al bastidor del vehículo con el fin de evitar rozamientos y golpes debidos a las trepidaciones durante el transporte.
5) También se tendrá en cuenta no dejar los materiales expuestos al sol ni que sufran temperaturas demasiado altas ni demasiado bajas.
6) La descarga se realizará a mano evitando arrastrar los rollos y los tubos, y adoptando las mismas precauciones que para la carga. Pueden también descargarse dejándolos rodar suavemente sobre tablones asegurándose de que los tubos no caigan sobre superficies duras e irregulares o se golpeen unos con otros al caer.
7) Los rollos de tuberías de PE pueden almacenarse, pero esto se hará en cobertizos y a temperatura similar a la que van a sufrir cuando estén instalados. Los rollos podrán ponerse horizontalmente y apilados hasta 2 metros de altura.
8) Los tubos de P.V.C. en ningún caso se amontonarán formando grandes pilas a la intemperie, especialmente en condiciones de clima cálido.
9) Los tubos podrán almacenarse bajo cubierta en capas de forma que las copas y los extremos machos estén alternados y que aquéllas queden salientes para evitar la deformación permanente de los tubos.
10) Para un almacenamiento a largo plazo deberá colocarse bajo los tubos soportes o caballetes de madera de una anchura no inferior a 75 mm separados entre sí un metro como máximo para tubos de más de 150 mm de diámetro. Para medidas inferiores se separarán los caballetes a una distancia de 500 mm.
11) La pila de tubos no tendrá más de siete capas y, en todo caso, su altura no deberá exceder de 1.500 mm.
12) Si se apilan tubos de distinto diámetro, los más gruesos deberán colocarse siempre en la base.
13) Si los tubos han de almacenarse durante corto tiempo a la intemperie y no se dispone de caballetes, el terreno de apoyo deberá estar bien nivelado y libre de piedras sueltas. Los tubos almacenados así deberán apilarse en más de tres capas de altura y deberán estar sujetos para evitar movimientos.

14) En cualquier caso los tubos deberán protegerse de la acción directa de los rayos solares mediante lonas, sombrajos, etc.
15) Como la solidez de cualquier junta depende mucho de las condiciones en que se encuentre la copa y el extremo macho, se tomarán los máximos cuidados para evitar daños en los extremos de los tubos durante la carga, transporte, descarga y almacenaje.

B) REPLANTEO DE LA OBRA

1) El trazado de las distintas conducciones se replanteará en el terreno, fijando en primer lugar los vértices de las mismas donde se situarán estacas marcadoras, y procediendo, si da lugar, a alguna rectificación respecto al plano del Proyecto.
2) Entre los vértices se clavarán estaquillas que nos permitirán identificar el trazado.
3) Los cambios de dirección próximos a los 90º, puede ocurrir que interese efectuarlos con varias piezas mediante varios tramos rectos formando una línea poligonal. En este caso es necesario replantear los puntos de tangencia de la curva, marcando posteriormente los intermedios.
4) Los ramales porta–emisores, se replantean simplemente situando una estaquilla en el punto de derivación del porta–ramal o conducción terciaria, siendo su alineación la establecida en el Proyecto. La estaquilla referenciada se alineará con un jalón situado en el extremo final del ramal porta–emisores.
5) Una vez establecido el trazado en planta de todas las conducciones mediante el estaquillado correspondiente se procederá a la nivelación del perfil longitudinal que será llevada a cabo por un topógrafo o técnico competente. En el caso de que el perfil obtenido en el replanteo sea sensiblemente igual al de los planos y por tanto al utilizado para efectuar los cálculos hidráulicos del Proyecto, se da por bueno el replanteo.
6) De no acontecer este supuesto, se reajustará el trazado o bien los cálculos hidráulicos.
7) Simultánea o posteriormente al replanteo de las conducciones, se replantearán las obras auxiliares (pasos de caminos, arquetas, tendido eléctrico, etc.).

C) APERTURA DE ZANJAS

1) Esta operación se realizará empleando pequeñas máquinas especialmente diseñadas para la apertura de zanjas y que trabajan perfectamente en suelos blandos, siendo necesario el reblandecimiento con agua cuando aparecen suelos de consistencia más dura.
2) En este último caso y sobre todo en terrenos pesados conviene hacer pruebas de humedad para conseguir las mejores condiciones de penetración sin que se adhiera la tierra a las palas de excavado.
3) Las tierras procedentes de la excavación se amontonarán en cordones paralelamente a la zanja, situándolas siempre al mismo lado, para facilitar el macizado de las mismas.
4) La mínima profundidad a colocar la tubería será de 0,65 m para diámetros de hasta 63 mm.
5) La mínima anchura a colocar la tubería será de 0,50 m para diámetros hasta 63 mm.

D) PRESENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN

1) Junto a las zanjas, a lo largo de ellas y en el lado opuesto al caballón de la excavación se distribuirán las tuberías, de acuerdo con el tipo de material, secciones y timbrajes especificadas en el Proyecto.
2) Para proceder al tendido de PE, se acercarán los rollos de tubería a la zanja y girando sobre un eje horizontal, un obrero irá tirando del tubo, hasta tender su longitud total.
3) La velocidad de tendido es la de un hombre al paso, por lo que el coste es 03.– extraordinariamente bajo.
4) En cuanto al posible manejo de los tubos de P.V.C., se hace notar que aunque un obrero puede transportar un tubo de 6 m de longitud, nunca debe sostenerlo por el centro, pues se doblaría de manera excesiva. Lo más idóneo es transportar varios tubos entre dos hombres, sujetándolos con los hombros por los puntos situados a 1/4 de su longitud. Hay que evitar siempre que sea posible el arrastrarlos por el suelo.
5) Hechas estas consideraciones el tendido es sumamente fácil. Los tubos se distribuyen a lo largo del borde de la zanja, debiendo inspeccionarse antes de realizar las conexiones, para detectar posibles roturas, lo que se hará mirando a través de su interior.
6) Los accesorios o piezas especiales deberán distribuirse repartidas entre las tuberías, lo más próximo posible a los sitios de colocación, de modo que puedan apreciarse con facilidad las faltas o sobrantes que pudiera haber.

ARTÍCULO 82.2. EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LAS CONDUCCIONES

1) Una vez colocadas las conducciones, accesorios y tdemás mecanismos especiales, se procederá a la unión de los mismos, de acuerdo con los distinos procedimientos enumerados en el apartado de conducciones (presión, abrazadera, encolado, roscado, etc.).
2) En los casos frecuentes de que las uniones, tanto entre tubos como entre éstos y los accesorios, se realicen fuera de las zanjas, una vez realizada esta operación se procederá a introducir los distintos tramos en aquéllas. La operación comenzará por los vértices y derivaciones pasando después a la introducción de los tramos lineales de tubo.
3) En algunos casos será necesario algún pequeño retoque en los vértices de la red, o en los ensanchamientos donde se sitúen piezas de maniobra y arquetas.
4) Los tubos de PE con juntas soldadas deberán colocarse siguiendo una línea sinuosa para absorber los movimientos de contracción. La amplitud y frecuencia dependen de la temperatura y se ajustarán a la siguiente tabla:

Disminución de temperatura prevista en grados C	Incremento de longitud a instalar sobre la medida en línea recta, en %
10º	0,8
15º	1,2
20º	1,6
25º	2,0
30º	2,4
35º	2,8
40º	3,2

45º	3,6
50º	4,0

5) Los tubos acoplados con juntas telescópicas y anillos elastoméricos, con suficiente amplitud de movimiento, no requieren precauciones especiales para protegerlos de los cambios dimensionales por efecto de las contracciones y dilataciones de origen térmico.
6) En caso de que la pendiente medida en el perfil de la rasante sea considerable, se colocarán los tubos en sucesión de abajo hacia arriba con objeto de evitar deslizamientos.
7) Se evitarán puntos altos innecesarios en el trazado que obligarían a la instalación de mayor número de ventosas del estrictamente necesario.
8) A medida que la tubería queda montada se taponarán las aberturas para evitar la entrada de animales o elementos extraños en la misma.

ARTÍCULO 82.3. OPERACIONES COMPLEMENTARIAS

A) ANCLAJE DE LAS PIEZAS ESPECIALES

1) Los codos, curvas, desviaciones, terminales, válvulas de paso, purgadores y todas aquellas piezas que sometidas a presión hidráulica interior, a los esfuerzos dinámicos producidos por la circulación del agua u otras acciones, experimenten la acción de fuerzas cuya resultante no pueda ser absorbida por la conducción, deberán ser ancladas, se especifique o no en los restantes documentos del Proyecto.
2) El anclaje consistirá en un dado de hormigón cuyo peso y superficie de apoyo garantizarán su estabilidad. Para calcularla se tendrá en cuenta también la adherencia al plano teórico formado por el fondo horizontal de la zanja en que descansa, así como la superficie vertical de apoyo en uno de los paramentos de aquélla, precisamente aquél en el que incida la resultante de los esfuerzos exteriores a la conducción.
3) La presión hidráulica que se utilizará como base de cálculo, será la máxima incidental que pueda alcanzarse, bien sea por golpe de ariete o por cualquier otra causa. Es decir, el mayor valor de la presión de trabajo P_t. A los esfuerzos dinámicos, como, por ejemplo, la fuerza centrífuga, se sumará el valor calculado por el procedimiento anterior, bien entendido por dichos esfuerzos dinámicos deberán corresponder también al caudal máximo incidental.
4) El hormigón para piezas de anclaje cualquiera que sea su composición dará una resistencia característica de rotura a la compresión en probeta cilíndrica a los veintiocho (28) días, no inferior a ciento veinticinco kg/cm^2 (125).

B) PASOS ESPECIALES

Los pasos de tubería, bajo muros, aceras, viales, etc., se ejecutarán a través de tubos de fibrocemento, hormigón o PVC de baja presión, de un diámetro, al menos, dos veces y media (2,5) superior al de la conducción que albergue.

Los pasos de tubería irán debidamente protegidos por una capa de hormigón de compresión, cuando la ubicación en obra así lo requiera.

C) LIMPIEZA DE LAS CONDUCCIONES

Como es previsible que durante la ejecución de las distintas unidades de obra, se hayan introducido cuerpos extraños en los distintos tubos (partículas de tierra, trozos de plástico de diversa procedencia, tales como rebabas producidas al cortar los tubos o de cintas selladoras de roscas, etc.), se hace necesaria una limpieza en el interior de las tuberías que componen la red.

La limpieza se consigue poniendo en marcha el sistema y aportando un caudal menor que el previsto de funcionamiento.

Se comienza con todas las salidas abiertas (tramos finales de tuberías en todos los casos y derivaciones porta–aspersores en este tipo de riego). Pasado un tiempo prudencial (10-15 minutos), se irán cerrando las salidas, empezando por los tramos más bajos siempre que por ellos salga agua sin aire, y terminando por los altos, dejando no obstante alguna salida abierta por estación.

D) INSTALACIÓN DE EMISORES

Una vez limpia de partículas extrañas la red, se procederá a la instalación de los distintos tipos de emisores, bien previa perforación de las tuberías que conforman los laterales de riego o ramales porta–emisores, como es el caso de goteo, o bien roscando en las tés mixtas o collarines de toma al efecto, los correspondientes goteros.

En el primer caso antes de instalar los emisores, se procederá a un segundo limpiado de la red, con el fin de expulsar las posibles rebabas producidas en los tubos al efectuar su perforación.

Como norma general, se instalarán los emisores partiendo de los situados más cercanos al porta–ramal y avanzando hasta el final del lateral. Es conveniente no instalar los emisores del último tramo del lateral, hasta no haber procedido a una tercera limpieza, ya que al ir introduciendo los emisores en los laterales pueden aparecer en estos residuos de babillas e impurezas.

E) PURGADO Y SELLADO DE LA INSTALACIÓN

Posteriormente a la colocación de los emisores se pone en marcha la instalación en condiciones normales de funcionamiento, vaciándola de aire y cerrando las salidas que quedaban abiertas.

F) PRUEBA DE LA INSTALACIÓN

Una vez colocada la tubería, las piezas especiales y accesorios, y hechos los anclajes, y antes del cierre de zanjas se procederá a probar la instalación a presión y estanqueidad. Si fuera necesario un relleno parcial de zanjas se dejarán al descubierto todas las juntas, piezas y elementos accesorios.

La instalación se empezará a llenar de agua lentamente con una velocidad que no exceda los 0,3 m/seg. Se tendrá especial cuidado en que no quede aire atrapado en la instalación. Se irá elevando la presión lentamente hasta alcanzar la presión de prueba que será 1,5 veces la presión de trabajo (P_t) para la que ha sido diseñada la instalación y que se mantendrá durante media (1/2) hora. El tiempo que se tardará en alcanzar dicha presión será, por lo menos, de diez minutos para diámetros de hasta 100 mm, longitudes de tubería de hasta 300 m y presiones de prueba de hasta 10 kg/cm^2. Para diámetros y longitudes mayores deberá aumentarse el tiempo utilizado.

La instalación será inspeccionada completamente mientras se mantiene la presión de prueba y se corta la entrada de agua. La prueba se considerará satisfactoria cuando el manómetro no acuse un descenso superior a 0,075 PN y la pérdida de agua no supere una cantidad V, **expresada en litros:**

$$V = 0{,}12 \Sigma L_i D$$

Siendo:

- L_i = longitud del tramo i en m
- D = Diámetro interior de la tubería en el tramo i, en m

Todas las fugas o pérdidas de agua detectadas durante esta inspección serán corregidas obligatoriamente en un plazo de tiempo prudencial que señalará la dirección de obra.

Si la extensión de la red así lo aconsejara se podrán fraccionar estas pruebas por tramos fácilmente aislables.

Todos los gastos que ocasionen estas pruebas serán de cuenta del Contratista, entre ellos el suministro de agua, sin que pueda alegarse para el retraso del pago de los mismos la ausencia de conducción de agua hasta la obra, ya que si así fuera, deberá transportarla también a sus expensas.

G) CIERRE Y MACIZADO DE LAS ZANJAS

Una vez ejecutadas las operaciones anteriores, observada la precaución de que las tuberías descansen en toda su longitud sin dejar espacios faltos de apoyo que pudieran provocar flexión, colocadas o construidas las distintas arquetas y verificada la estanqueidad de la red después de una exhaustiva observación de todas y cada una de las uniones que en ella se han realizado, se procede al tapado de las zanjas, cuidando de no introducir piedras cuyas aristas puntiagudas pudieran dañar las conducciones.

ARTÍCULO 82.4. REGULACIÓN Y PROGRAMACIÓN

A) REGULACIÓN DE CAUDALES Y PRESIONES

Puestas en marcha las distintas estaciones de riego de que se compone la instalación, se verifican las presiones en las derivaciones de cada porta–ramal y el comienzo de cada sub–unidad de riego. Los datos obtenidos se compararán con los teóricos del Proyecto procediendo a las correcciones precisas para un buen funcionamiento.

B) PROGRAMACIÓN DE RIEGO

Con todos los mecanismos regulados, se preparará el programador de riego para que de manera automática se cumplan los calendarios previstos en el Proyecto, con las correcciones necesarias en función del caudal real por estación.

Se fijarán los días de riego, la hora de comienzo del riego, el tiempo de riego de cada estación, el intervalo de tiempo entre el riego de dos estaciones y cada una de las operaciones automáticas que se fijen en el Proyecto y para las que naturalmente deberá tener respuesta el programador.

ARTÍCULO 82.5. CONDICIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

A) GENERALIDADES

Se considera aceptable la instalación del sistema de riego que realizado con las técnicas de oficio sancionadas por la práctica diaria, en ningún caso contravenga lo indicado en este Pliego, quedando esta aceptación supeditada a las pruebas de funcionamiento durante el período de garantía acordado.

El incumplimiento de lo indicado, salvo aprobación escrita de la Dirección Facultativa, o las deficiencias observadas hasta la Recepción Definitiva, supone la no aceptación de calidad hasta que las deficiencias sean subsanadas por el Contratista.

Se comprobará que los materiales empleados se corresponden exactamente en su tipo, calidad y características con los que figuran en el Proyecto y lo indicado en el Capítulo II de este Pliego.

B) CONTROL DE CALIDAD

El Director podrá ordenar la realización de aquellos ensayos y pruebas que juzgue oportunos para verificar el cumplimiento de las especificaciones exigidas en el presente Pliego.

La Dirección Facultativa tendrá derecho a separar muestras para los ensayos que se relacionan en los apartados de este Pliego, titulados "Ensayos", inutilizándolas si fuera preciso en las proporciones que para cada prueba considere necesario y se tendrá en cuenta que para el conjunto de todas las pruebas y ensayos el valor del material inutilizado, pero aceptable para la obra según los mismos no superará el 1,5 por 100 del total instalado. En este porcentaje no se tendrá en cuenta el material utilizado en las segundas series de ensayos cuando sean necesarios por haberse producido el máximo número de fallos tolerado en las primeras series.

Las pruebas relacionadas en este Pliego, con el título "Pruebas de la instalación", además de formar parte del proceso de ejecución de la instalación, se considera forman parte de este apartado "Control de calidad".

Una vez programada y puesta en marcha la instalación conviene a lo largo de los primeros riegos verificar el correcto funcionamiento de todos los automatismos y obras auxiliares.

Durante los primeros días pueden obstruirse los emisores debido a corpúsculos de materias que han tardado en avanzar a lo largo de las conducciones o que durante los primeros lavados habían quedado retenidos en las protuberancias de codos, tés, etc. También pueden verse alteradas las presiones en los distintos puntos por mal funcionamiento de algún mecanismo o del sistema de filtrado, y por último el funcionamiento puede no ser el idóneo por fallo humano o por cualquier causa aleatoria. De aquí que antes de entregar la obra sea necesaria una total verificación y corrección en su caso de cada uno de los elementos que integran el sistema de riego y de éste de manera globalizada.

Efectuada esta operación, se da por finalizada la instalación, procediendo en etapas sucesivas a un normal mantenimiento de la misma.

C) RECHAZO

Los materiales que no reúnan las condiciones de garantía exigidas y que no superen las pruebas, o que no se ajusten a cualquiera de estas normas, pueden ser rechazados. En este caso, el responsable del suministro o Contratista de los materiales defectuosos, se limitará a la reposición de los mismos sin cargo para la Administración.

Además, los materiales rechazados deberán ser repuestos en el plazo que fije discrecionalmente la Dirección Facultativa, sin que ello suponga retraso en la terminación de las obras.

Si este plazo no se cumpliera y se tratase de materiales en período de garantía el Contratista será responsable de los daños que la demora pueda ocasionar.

El incumplimiento de lo indicado en este Pliego, salvo aprobación escrita de la Dirección Facultativa, o el incumplimiento de alguna norma al efecto, así como las deficiencias observadas en el funcionamiento durante las pruebas, o durante el período de garantía, supone la no aceptación de la instalación, hasta que las deficiencias sean subsanadas por el Contratista.

ARTÍCULO 82.6. REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Consiste en la inspección de todas las instalaciones y equipos de riego, para verificar su correcto funcionamiento, con atención especial en los meses de mayores exigencias hídricas.

Desde el punto de vista del mantenimiento, el sistema de riego se divide en tres partes, en función de la especialización requerida por los operarios para su realización. De esta forma:

- Control y seguimiento del aporte de agua.
- Mantenimiento del sistema hidráulico.
- Mantenimiento del sistema de automatización de la red.

CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL APORTE DE AGUA: El sistema de funcionamiento del riego de las zona ajardinadas, estará automatizado, de tal forma que se podrá controlar en todo momento tanto las zonas que se están regando, como el aporte de agua que se está realizando, así como el tiempo de riego.

Esta función se realizará al comienzo de cada mes del año mediante una revisión de la programación de riego, adecuados aportes, tiempos de reigo, etc. En función de las necesidades de agua consideradas.

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO: Mantenimiento de todos los componentes del sistema de riego encargados de conducir el agua desde la red principal de abastecimiento, hasta las zonas ajardinadas. Como elementos más representativos se destacan:

- Emisores.
- Tuberías de conducción (portaemisores, porta laterales y secundarias).
- Dispositivos auxiliares (válvulas, electroválvulas, purgadores, reguladores de caudal, ventosas, filtros, etc.)
- Elementos del cabezal de riego.

Respecto al mantenimiento ordinario del sistema, el equipo de mantenimiento se ocupará diariamente de comprobar el óptimo desarrollo del sistema de riego, desplazándose convenientemente a las áreas de funcionamiento, estableciéndose una revisión de la totalidad, al

menos una vez, en un ciclo de 20 días, de tal forma que al finalizar dicho periodo de tiempo las operaciones ordinarias de mantenimiento se hayan realizado en todo la instalación.

Además de las operaciones de mantenimiento diario, se realizarán una serie de trabajos a lo largo del año que repercutirán en el correcto funcionamiento de la red. Los trabajos a realizar son los que a continuación se relacionan:

- Examen de la red de conducciones, para detectar posibles fugas. Se aislarán tramos de la red dejando los demás en servicio. Se medirá el caudal en la hora que se produce el caudal mínimo, de tal forma que si el caudal medido es superior a la media del consumo se rastreará el tramo con un detector de fugas.
- Control de la pluviometría media del sistema.
- Revisión del cabezal de riego. Se supervisará el estado de limpieza y funcionamiento de los filtros.
- Tratamiento de acidificación. Debido a la utilización de agua calizas, se realizará anualmente dos tratamientos de acidificación, para evitar incrustaciones calcáreas en la instalación.
- Se utilizará ácido fosfórico en una dosis del 2 al 4 por mil, realizando esta operación durante la primera quincena de los meses de Mayo y Noviembre. Se controlará el pH del agua en los emisores.
- Control de presiones. Se controlará la presión por muestreo en varios puntos de cada estación.
- Revisión de arquetas. Se comprobará que las válvulas de compuerta y esfera abran y cierren correctamente.
- Se revisarán las piezas y mecanismos de la válvula y se repararán y sustituirán los elementos deteriorados.
- Se limpiarán y pintarán las piezas metálicas de la arqueta.

Cuando se realice cualquier reparación se aislará y vaciará el subsector donde está la avería, cerrando las válvulas de paso que lo definen y abriendo las de lavado. Una vez se realice la operación, se procederá a la limpieza.

ARTÍCULO 82.7. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN DE LA RED

A) MANTENIMIENTO ORDINARIO:

El sistema de automatización de la red estará pilotado por consolas portátiles que admiten la programación de los riegos para su posterior introducción, y se controlará en todo momento la apertura y cierre de las electroválvulas correspondientes. De manera que el mantenimento se basará en las reparaciones oportunas cuando las consolas detecten anomalías.

B) MANTENIMIENTO ANUAL:

Anualmente se realizarán las siguientes operaciones:

- Comprobación de todos los decodificadores de cada arqueta.
- Revisión de los emplames situados en las arquetas de registro.
- Revisión del sistema de control manual.

ARTÍCULO 83. PLANTACIONES

ARTÍCULO 83.1. 1.- CONDICIONES GENERALES

Todas las obras comprendidas en este Proyecto se ejecutarán de acuerdo con los distintos documentos del Proyecto atendiendo especialmente a lo indicado en los anejos específicos de cada operación, y con las indicaciones de la Dirección Facultativa y Dirección Técnica quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de aquellas y en las condiciones y detalles de la ejecución.

ARTÍCULO 83.2. 2. OPERACIONES PREVIAS

A) PREPARACIÓN DEL TERRENO

El terreno sobre el que se procederá a ejecutar las siembras y plantaciones no será el natural, En la mayor parte de los casos será el aportado conformando la topografía definitiva sobre la que se realizará la parte más importante de las plantaciones. En este último caso no será apto para el normal desarrollo de las plantas.

TERRENO NATURAL

El terreno natural incluye la superficie topográfica que no ha sufrido variación sensible en el proceso de movimiento de tierras anterior a las siembras y plantaciones, o que ha sufrido variación y ha pasado a formar desmonte y terraplenado, cambiando las plataformas.

La ejecución de la preparación del terreno natural incluye las siguientes operaciones:

a) SUBSOLADO O DESFONDE

Consistirá en dar a la tierra una labor profunda cruzada, de 50 cm. como mínimo, con la finalidad de romper la compacidad del suelo, sin voltearlo, cuando la pendiente del terreno y la configuración final de la superficie lo permita.

Se efectuará por medio de maquinaria adecuada (subsoladores) y sobre suelo seco.

Se realizarán también, si fuera preciso, las operaciones de igualado y remodelado de las superficies tratadas, con las formas naturales del entorno.

b) EXCAVACIONES

Se define como excavación la operación de hacer hoyos, zanjas, galerías u oquedades en el terreno de la obra o en las zonas de préstamos que pudieran precisarse; y también comprende la carga de los materiales, cuando sea necesaria.

La excavación en terreno natural, o en el de las plataformas conformadas puede tener las siguientes consideraciones:

- Normal: La que puede hacerse sin emplear explosivos ni maquinaria de aire comprimido.
- En roca: La que sólo puede hacerse con maquinaria de aire comprimido.

Antes de comenzar las excavaciones, la Dirección Facultativa efectuará las mediciones necesarias sobre el terreno.

Las excavaciones deben ajustarse estrictamente a las mediciones del Proyecto; toda otra medición del terreno que pueda justificarse en orden a la mayor facilidad, rapidez o economía de los trabajos deberá ser autorizada previamente por la Dirección Facultativa.

La excavación de llevará a cabo con las precauciones oportunas para no dar lugar a desprendimientos o corrimientos. Se evitará en lo posible el acceso de agua y en caso de producirse éste se tomarán las medidas necesarias de acuerdo con la Dirección Facultativa. Así mismo se cuidará de no causar daños a las construcciones eléctricas, telefónicas, de agua, etc., que pudieran existir; se descubrirán con las debidas precauciones y se suspenderán adecuadamente, conforme a su rigidez.

El destino de los materiales excavados en exceso será uno de los siguientes:

- A vertedero.
- A terraplenes o rellenos.

Los materiales que la Dirección Facultativa y Dirección Técnica estime inadecuados para su uso en las obras irán a vertedero.

Los materiales aprovechables se emplearán, siempre que sea posible, dentro de la obra en la formación de terraplenes, en rellenos o en cualquier otra finalidad que señale la a.

Los materiales que eventualmente aparecieran y pudieran destinarse a unos usos más notables que los previstos en el Proyecto se depositarán hasta que la Dirección Facultativa y Dirección Técnica indique destino.

Cuando las tierras extraídas puedan presentar problemas sanitarios, se procederá a su desinfección; se recurrirá a uno cualquiera de los procedimientos acreditados, de acuerdo con la Dirección Facultativa y Dirección Técnica.

Las tierras tratadas por los anteriores procedimientos deberán permanecer expuestas al aire dos días (2), como mínimo, antes de ser llevadas a vertedero.

Este transporte se verificará de forma que no puedan producirse derrames de tierra durante el trayecto.

TERRENO APORTADO

La ejecución de la preparación del terreno en zonas de aporte incluye los siguientes operaciones:

a) APORTE DE SUELOS SELECCIONADOS

En capas de 30 cm, mojando con agua en cantidad suficiente y procediendo a dar las pasadas oportunas para alcanzar la compactación del 95% del Proctor Normal. Estas capas solo se aportarán en las áreas descritas en este Proyecto, para alcanzar la topografía definitiva de inertes.

b) APORTE DE CAPA VEGETAL:

Procedente de las zonas de acopio, se transportará la tierra vegetal acopiada, extendiéndose en capas de veinte (20) a cuarenta cincuenta (50 cm.), en las superficies dedicadas a siembras y plantaciones de bajo porte. Estas capas sufrirán un somero proceso de compactación, previa incorporación de las enmiendas oportunas. Este proceso puede quedar reducido al pase de un rulo agrícola y posterior riego con una dosis de 10 – 20 l/m^2. Los hoyos de las plantaciones, y las jardineras, se rellenarán así mismo de esta tierra vegetal, enmendada en consecuencia.

c) EXTENDIDO Y NIVELADO

Mediante maquinaria adecuada con la finalidad de conseguir los niveles definidos en proyecto. El aporte de tierras se practicará en dos fases, en una se procederá al relleno de los hoyos de plantación excavados en terreno difícil (rocoso), y en una segunda fase se aportará la capa de tierra vegetal definida para cada zona del Parque.

d) LABOREO:

Esta operación tiene por finalidad romper la costra superficial de las tierras inertes (limos, zahorras, etc.) y transmitir un buen drenaje de la capa que por encima se extenderá. El laboreo solo tendrá lugar en las zonas destinadas a siembras, plantas tapizantes, o arbustivas o de materiales de alta densidad, y cuando haya transcurrido el tiempo suficiente entre el aporte de tierra y la plantación o siembra, que haya provocado una compactación tal sobre la superficie del terreno que dificulte la plantación o puede poner en peligro la germinación de la semilla.

Incorporación de enmiendas y abonos al suelo aportado: Se procederá de acuerdo con el punto 05 del apartado 2.1.1. anterior.

La enmienda orgánica consistirá en una aportación de abono orgánico caballar con una dosis de cincuenta (50) Tn/Ha. Las características mínimas requeridas para el estiércol equino vienen recogidas en el apartado 1.2.2.2., del Capítulo II de este Pliego de Condiciones titulado "Estiércol".

e) DESPEJE Y DESBROCE:

Se define como broza el conjunto de hojas, ramas y otros despojos de plantas; se designa también con este nombre a la vegetación arbustiva.

Despeje es la operación de quitar impedimento u obstrucción para la realización de las obras. Su objeto es, principalmente, eliminar elementos que puedan presentarse.

Desbroce es la operación consistente en quitar la broza de la superficie y del interior del suelo.

Se procederá al despeje y desbroce de manera previa a la plantación y siembra, y sobre los terrenos aportados procedentes del acopio o del exterior, cuando haya transcurrido el tiempo suficiente para permitir la aparición de vegetación adventicia, o aparezcan restos de otros trabajos realizados en la ejecución del parque, de obras de edificación, atracciones, instalaciones, pavimentaciones, etc.

Respecto a las maderas, leñas y restos vegetales procedentes de la ejecución de estas operaciones se procederá de siguiente manera:

- En suelos que van a ser compactados o revestidos, deben eliminarse en su totalidad
- En suelos destinados a plantaciones y siembras se enterrarán los restos pequeños, con el laboreo, previa eliminación de los grandes.
- Pueden quemarse “in situ” sobre terrenos silíceos, pero no sobre calizos que vayan a ser plantados, previa de la obtención de los oportunos permisos.

En general, el despeje y desbroce habrá tenido lugar con anterioridad a la ejecución de las siembras y plantaciones por lo que quedará reducido a casos puntuales y marginales.

B) REPLANTEO Y APERTURA DE HOYOS PARA PLANTAS DE MEDIO Y ALTO PORTE

El replanteo de hoyos para plantas de medio y alto porte, cuya apertura implique, por su profundidad, al terreno definitivo (natural o aportado), se efectuará con cinta métrica y en el caso que sea necesario, mediante la utilización de aparatos de precisión, colocando las consiguientes

estacas o referencias que faciliten el trabajo. Se seguirán las referencias plasmadas en los Planos de este Proyecto.

La excavación en el terreno definitivo (natural o aportado), podrá hacerse manualmente o por medios mecánicos.

Los orificios para la plantación definitiva se abrirán con anterioridad a la ubicación de las plantas en el hoyo, y dependerá del lugar definitivo de plantación el que los hoyos estén cubiertos con la tierra vegetal de plantación o no.

En el caso de encontrar obstrucciones del substrato deben retirarse conforme sea necesario, para efectuar la plantación de acuerdo con los requisitos de estas Prescripciones. A este respecto, con autorización de la Dirección Facultativa y Dirección Técnica se podrá elegir otra ubicación, distinta a la definida en el proyecto de acuerdo con las características del terreno.

La labor de apertura conviene que se realice con el suelo algo húmedo, puesto que así la consistencia del mismo es menor.

El destino de los materiales excavados en exceso será uno de los siguientes:

- A escampado sobre la superficie del soporte natural y posterior acabado y refino de modo que quede adaptada al futuro perfil del terreno.
- A relleno o cualquier otra finalidad que señale la Dirección Facultativa y Dirección Técnica.
- A vertedero

Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir los orificios disponiendo los apeos necesarios. Cuando haya de ejecutarse obras por tales conceptos, deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa. A tal fin, el Contratista efectuará los contactos necesarios con los representantes de las contratas responsables de dichos servicios. Los daños que se ocasionen serán repuestos por el Contratista, sin que por ello tenga derecho a abono alguno.

Los volúmenes de excavación mínimos se especifican en el apartado 2.5. de este capítulo.

Cuando la permeabilidad del suelo no sea suficientemente alta, es conveniente colocar una capa filtrante en el fondo de los hoyos o zanjas de plantación de especies de gran tamaño y de coníferas de cualquier desarrollo.

Siempre se tendrá en cuenta el efecto de drenaje producido por la capa del suelo que rellena la parte más inferior del hoyo de plantación.

Si se considera que el efecto de drenaje producido por esta capa no es suficiente, por estar formada por elementos muy finos, se colocará una capa filtrante de grava.

C) EXTRACCIÓN Y ACOPIO DE TIERRA VEGETAL

Se define la extracción y acopio de tierra vegetal como la excavación en origen, transporte y apilado dentro del área de la obra, en la cantidad necesaria para su posterior empleo en siembras y plantaciones.

Su ejecución comprende las siguientes operaciones:

- Excavación
- Transporte
- Descarga
- Fertilización

- Apilado
- Conservación

Una vez elegida la "mina" de tierra vegetal, se procederá a la correspondiente excavación. Antes de comenzar los trabajos se someterá a la aprobación de la Dirección Facultativa y Dirección Técnica la elección de zonas de acopio y, en su caso, un plan en que figuren las zonas y profundidades de extracción.

Durante la ejecución de las operaciones se cuidará de evitar la compactación de la tierra vegetal; por ello, se utilizarán técnicas en que no sea necesario el paso de maquinaria pesada sobre los acopios, o que solo requieran maquinaria ligera. El empleo de moto-traillas solo se permitirá en suelos arenosos o franco-arenosos que, además estén secos.

El acopio se llevará a cabo en los lugares elegidos, de forma que no interfieran el normal desarrollo de las obras y conforme a las siguientes instrucciones:

- Se hará formando caballones o artesas, cuya altura se mantendrá alrededor del metro y medio (1,5), sin exceder de los dos metros (2).
- Se evitará el paso de los camiones de descarga, o cualesquiera otros, por encima de la tierra apilada.
- El modelado del caballón, si fuera necesario, se hará con un tractor agrícola que compacte poco el suelo.
- Se harán ligeros ahondamientos en la capa superior de la artesa-acopio, para evitar el lavado del suelo por la lluvia y la deformación de sus laterales por erosión, facilitando al mismo tiempo los tratamientos que hubieren de darse. Si está previsto un abonado orgánico de la tierra, podrá efectuarse durante el vertido o modelado. Los abonos minerales poco solubles se agregarán después del modelado, empleando siempre tractores agrícolas para el laboreo.

La conservación, que habrá de efectuarse cuando el acopio vaya a permanecer largo tiempo, consiste en:

- Restañar las erosiones producidas por la lluvia.
- Mantener cubierto el caballón con plantas vivas, leguminosas preferentemente por su capacidad de fijar el nitrógeno.
- La tierra excavada se mantendrá exenta de piedras y objetos extraños.

D) FORMACIÓN DEL MANTO DE TIERRA VEGETAL FERTILIZADA

Se define la formación del manto de tierra vegetal fertilizada como la operación de situar, en los lugares y cantidades indicados en el Proyecto o por la Dirección Facultativa y Dirección Técnica, una capa de tierra vegetal procedente, excepcionalmente de excavación en préstamos, y con carácter usual de los acopios realizados, a la que previamente se le ha efectuado un abonado orgánico, seguido de otro mineral.

Una vez preparado el terreno, de acuerdo con lo preceptuado en el apartado III.2.1. y dispuesta y acopiada la tierra vegetal, se procede a la ejecución del manto de la zona ajardinada.

La ejecución del manto de tierra vegetal fertilizada incluye las siguientes operaciones:

- Extracción de la tierra vegetal original, bien de las superficies establecidas, bien de los caballones donde se hayan depositado.

- Colocación de la tierra vegetal original en pequeños montones, no mayores de doscientos decímetros cúbicos (200 dm³) para su mezcla manual o con un equipo mezclador mecánico de la tierra vegetal con las debidas cantidades de estiércol, compost o turba. En todo caso debe garantizarse una mezcla suficientemente uniforme como para que no progrese su grado de homogeneidad con la reiteración del proceso de mezclado.
- Carga y acarreo de la tierra vegetal fertilizada resultante a la zona de empleo, realizando las descargas en los lugares más convenientes para las operaciones posteriores.
- Extensión y configuración de los materiales del manto en función del espesor del material prefijado.
- Recogida, transporte y vertido de los componentes inadecuados y de los sobrantes, en escombrera.

La ejecución de cualquiera de las operaciones anteriores habrá de ajustarse a unas condiciones de laboralidad adecuadas, en especial a lo que al exceso de humedad en los materiales manejados se refiere, fundamentalmente, por causas de las lluvias.

Todos los materiales habrán de manejarse en un estado de humedad en que ni se aterronen ni se compacten excesivamente, buscando unas condiciones de fiabilidad, en sentido mecánico, que puedan hallarse, para los materiales indicados, en las proximidades del grado de humedad del llamado punto de marchitamiento. En estas condiciones puede conseguirse tanto un manejo de los materiales de los suelos, como una mezcla suelo - estiércol, o suelo – compost, en condiciones favorables.

El tipo de maquinaria empleada, y las operaciones con ella realizadas, debe ser tal que evite la compactación excesiva del soporte y de la capa del manto vegetal. Las propiedades mecánicas de los materiales, la humedad durante la operación y el tipo de maquinaria y operaciones han de ser tenidas en cuenta conjuntamente para no originar efectos desfavorables.

Es precisa una revisión final de las propiedades y estado del manto vegetal fertilizado eliminando los posibles defectos (elementos extraños o inconvenientes en los materiales), desplazamientos o marcas de erosión en los taludes causados por la lluvia y cualquier imperfección que pueda repercutir sobre el desarrollo de las futuras siembras y plantaciones.

E) REPLANTEO Y APERTURA DE HOYOS

El replanteo de hoyos, se efectuará con cinta métrica, colocando las consiguientes estacas o referencias que faciliten el trabajo. Se seguirán las referencias plasmadas en los Planos de este Proyecto.

La excavación en el manto de tierra vegetal se hará manualmente y de manera excepcional por medios mecánicos cuando el tamaño del hoyo así lo exija.

La labor de apertura conviene que se realice con el suelo algo húmedo, puesto que así la consistencia del mismo es menor.

Los volúmenes de excavación mínimos, en el manto de tierra vegetal, para cada tipo de planta serán los siguientes:

- Palmáceas de alto porte (>2,5 m): 2,00 × 2,00 × 2,00 m
- Palmáceas de bajo porte (< 1,20 m): 1,00 × 1,00 × 1,00 m
- Árboles ejemplares (altura variable): 2,5 × 2,5 × 2 m

- Árboles de alto porte (>2,5 m): 1,50 × 1,50 × 1,50 m
- Árboles de pequeño porte (<2,5 m): 1,50 × 1,50 × 1,50 m
- Arbustos y subarbustos con altura superior a 0,80 m: 0,60 × 0,60 × 0,60 m
- Arbustos y subarbustos con altura de 0,40 a 0,80 m: 0,40 × 0,40 × 0,40 m
- Arbustos y subarbustos con altura menor de 0,4 m: 0,2 × 0,2 × 0,2 m
- Herbáceas de hasta 0,40 m de altura: 0,20 × 0,20 × 0,20 m
- Crasas y cactus de más de 0,80 m de altura: 0,60 × 0,60 × 0,60 m
- Tapizantes: 0,20 × 0,20 × 0,20 m

ARTÍCULO 83.3. EJECUCIÓN DE LAS PLANTACIONES

A) OPERACIONES Y PRECAUCIONES PREVIAS

PREPARACIÓN Y TRANSPORTE DE LAS PLANTAS

La preparación de las plantas para su transporte al lugar de plantación, se efectuará de acuerdo a las exigencias de cada especie, edad y sistema de transporte elegido.

La extracción de la planta se realizará con cuidado, así como su manejo de forma que no se dañe su parte aérea ni su sistema radial. No se efectuarán podas ni repicados antes del transporte; ni se permitirá recortar plantas mayores para obtener el porte específico.

Las plantas en envases se dispondrán de manera que ésta quede fija y lo suficientemente separadas unas de otras, para que no molesten entre sí.

El transporte se organizará de manera que sea lo más rápido posible, tomando medidas protectoras contra los agentes atmosféricos. Si se realiza en vehículos cerrados, éstos deberán tener una ventilación adecuada. En todo caso, la planta deberá estar convenientemente protegida contra la desecación.

El número de plantas transportadas desde el vivero o depósito al lugar de la plantación definitiva no deberá sobrepasar al que diariamente pueda plantarse. En circunstancias excepcionales, se depositarán las plantas sobrantes en lugares adecuados protegidos del viento y de la insolación excesiva, y se regarán para mantenerlas con la suficiente humedad de substrato.

La llegada a la Obra de las distintas partidas de plantas, deberá de notificarse por escrito a la Dirección Facultativa, al menos con tres (3) días de antelación.

En esta fase de la ejecución, independientemente de lo establecido en este apartado, se estará a lo preceptuado en los apartados II.2.3. y II.4.2.1.4. de este Pliego, titulados "Control de Calidad" y "Transporte", de los elementos vegetales.

DEPÓSITO

Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas, hay que proceder a depositarlas.

El depósito afecta solamente a las plantas que se reciben a raíz desnuda o en cepellón cubierto con envoltura porosa (paja, maceta de barro, yeso, etc.); no es necesario, en cambio, cuando se reciben en cepellón cubierto de material impermeable (maceta de plástico, lata, etc.).

La operación consiste en colocar las plantas en una zanja u hoyo, y en cubrir las raíces con una capa de tierra de quince centímetros al menos (15 cm.) distribuida de modo que no queden

intersticios en su interior, para protegerlas de la desecación o de las heladas hasta el momento de su plantación definitiva.

Subsidiariamente, y con la aprobación de la Dirección Facultativa, pueden colocarse las plantas en el interior de un montón de tierra. Excepcionalmente, y sólo cuando no sea posible tomar las precauciones antes señaladas, se recurrirá a situar las plantas en un local cubierto, tapando las raíces con un material como hojas, tela, papel, etc., que las aísle de alguna manera del contacto con el aire.

DESECACIÓN Y HELADAS

No deben realizarse plantaciones en épocas de heladas. Si las plantas se reciben en obra en una de esas épocas, deberán depositarse hasta que cesen las heladas.

Si las plantas han sufrido durante el transporte temperaturas inferiores a 0 ºC, no deben plantarse ni siquiera desembalarse, y se colocarán así en un lugar bajo cubierta donde puedan deshelarse lentamente (se evitará situarlas en locales con calefacción).

Si se presentan síntomas de desecación, se introducirán en un recipiente con agua o con un caldo de tierra y agua, durante unos días, hasta que los síntomas desaparezcan. O bien se depositarán en una zanja, cubriendo con tierra húmeda la totalidad de la planta (no sólo las raíces).

CONDICIONES DE VIENTO

En condiciones de viento muy fuerte deben suspenderse las labores de plantación ya que estas situaciones son enormemente perjudiciales para las plantas. Caso de ser absolutamente necesaria la colocación de las plantas en los hoyos, se evitará el riego hasta que las condiciones sean más favorables.

ÉPOCA DE LLUVIAS

Durante la época de lluvias tanto los trabajos de preparación como de plantación podrán ser suspendidos por la Dirección Facultativa cuando la pesadez del terreno lo justifique, en base a las dificultades surgidas tanto en la labor de preparación como en la de plantación.

ULTIMAS LABORES PREVIAS

Se regarán las plantas 24 horas antes de la plantación con una dosis igual al volumen del envase de cultivo. Una vez ésta vaya a efectuarse se realizará una poda del sistema radical siempre que las raíces sobresalgan del cepellón o se observe que el sistema radical esta enrollado o es excesivamente abundante en la parte exterior del cepellón. Así mismo se realizará una poda de la parte aérea cuando sea necesaria.

B) PLANTACIÓN

PRESENTACIÓN

Antes de "presentar" la planta, se echará en el hoyo la cantidad precisa de tierra para que el cuello de la raíz quede luego a nivel del suelo o ligeramente más bajo. Sobre este particular, que depende de la condición del suelo y de los cuidados que puedan proporcionarse después, se seguirán las indicaciones de la Dirección Facultativa, y se tendrá en cuenta el asiento posterior del aporte de tierra, que puede establecerse como término medio, alrededor del veinte por cien (20 por 100).

La cantidad de abono orgánico indicada para cada caso en el Proyecto se incorporará a la tierra de forma que quede en las proximidades de las raíces, pero sin llegar a estar en contacto con ellas. Se evitará por tanto, la práctica bastante corriente de echar el abono en el fondo de hoyo.

En la orientación de las plantas se seguirán las normas que a continuación se indican:

- Los ejemplares de gran tamaño se colocarán con la misma posición que tuvieron en origen.
- En las plantaciones aisladas, la parte menos frondosa se orientará hacia el sudoeste para favorecer el crecimiento del ramaje al recibir el máximo de luminosidad.
- Las plantaciones continuas (setos, cerramientos) se harán de modo que la cara menos vestida sea la más próxima al muro, valla, o simplemente al exterior.
- Sin perjuicio de las indicaciones anteriores, la plantación se hará de modo que el árbol presente su menor sección perpendicularmente a la dirección de los vientos dominantes. Caso de ser estos vientos frecuentes e intensos, se consultará a la Dirección Facultativa sobre la conveniencia de efectuar la plantación con una ligera desviación de la vertical en sentido contrario al de la dirección del viento.

PODA DE PLANTACIÓN

El trasplante, especialmente cuando se trata de ejemplares leñosos, origina un fuerte desequilibrio inicial entre las raíces y la parte aérea de la planta; esta última, por tanto, debe ser reducida de la misma manera que lo ha sido el sistema radical, para establecer la adecuada proporción y evitar las pérdidas excesivas de agua por transpiración.

La poda de plantación debe hacerse con todas las plantas de hoja caduca, que vayan a servirse a raíz desnuda o que dispongan de un cepellón desproporcionado en relación a la zona aérea, pero las de hojas persistentes, singularmente las coníferas, no suelen soportarla. Los buenos viveros la realizan antes de suministrar las plantas; en caso contrario, se llevarán a cabo siguiendo las instrucciones de la Dirección Facultativa.

MALLAS ANTIHIERBA

La malla antihierba irá colocada en los parterres y/o rotondas donde se extenderán arenas o gravas.

Para la colocación de las mallas antihierba, una vez definido el suelo donde se realizarán las plantaciones e instalado el riego, se procederá del modo siguiente. Se comenzará por extender los rollos de malla antihierba en los parterres, con cuidado de no deteriorarlos, definiendo un solape de veinte (20) centímetros.

En el perímetro interior de los parterres la malla antihierba se colocará de modo que se evite la nascencia de hierbas indeseables entre dicho perímetro y el final de la malla.

La malla se fijará al terreno mediante la disposición de remaches o ganchos de anclaje, de forma que ésta quede solidariamente unida a la superficie del suelo. Se evitará en todo momento la formación de arrugas.

A continuación se procederá al replanteo de las especies vegetales a plantar, señalando los puntos donde irán ubicadas.

Finalmente se realizará en dicha malla antihierba los orificios, que serán en forma de cuña en los puntos centrales y mediante cortes laterales en los puntos cercanos a los perímetros, para seguidamente proceder a la plantación.

En la realización de los cortes y en el anclaje de la malla se ha de tener cuidado de no deteriorar excesivamente la malla para evitar la proliferación de las malas hierbas, así como de no dañar la instalación de riego.

Para no dañar la instalación de riego por goteo, en los parterres se señalizará el principio y final de los ramales con estacas, e modo que no se realicen hoyos en las inmediaciones de la línea imaginaria que une estacas enfrentadas perpendicularmente.

GRAVAS Y ARENAS

Las gravas y arenas se extenderán en las zonas donde se haya colocado la malla antihierba.

Los aportes de gravas y arenas sobre la malla antihierba se realizarán de modo escalonado. Se formarán pequeños acopios en los parterres amontonándose, nunca en montones de más de un (1) metro de altura.

A continuación se procederá al extendido de los montones. El extendido de los montones se realizará con rastrillado de forma manual, y con cuidado de no dañar la malla antihierba.

El aporte de las gravas y arenas será continuado hasta alcanzar una altura de ocho (8) centímetros en el caso de arenas y gravas.

Es aconsejable que el aporte de gravas y arenas a un parterre se realice en las menores jornadas posibles, a fin de que quede perfectamente definido evitando la falta de homogeneidad por prolongar el tiempo de constitución.

Con anterioridad al comienzo de la colocación de las gravas y arenas, la Dirección Facultativa y Dirección Técnica deberá ser informada por el Contratista sobre las faenas de extendido, siendo la Dirección Facultativa la que dé el visto bueno, no implicando por ello responsabilidad alguna sobre esta de dichas faenas.

DISTANCIAS ENTRE PLANTAS

Cuando las plantas no estén individualizadas en los planos o figuren integradas en un grupo, se colocarán a las distancias y densidades que se señalan a continuación, considerando su posterior desarrollo a estado adulto.

- Arbustos: distancia de plantación entre 0,25 y 1,00 m.
- Subarbustos y pequeñas herbáceas: distancia de plantación entre 0,04 y 0,50 m.

NORMAS GENERALES PARA LA PLANTACIÓN

La iniciación de la plantación exige la previa aprobación por parte del Director del momento de iniciación y del plazo o plazos para realizar sus diferentes etapas.

En los casos de combinación de siembras y plantaciones sobre una misma superficie se programará, con la debida antelación, cada una de las operaciones de los dos sistemas a realizar a fin de que no haya interferencias evitables y se limiten al mínimo las perturbaciones sobre la obra ya realizada.

La plantación a raíz desnuda se efectuará, como norma general, solo en los árboles y arbustos caducifolios que no presenten especiales dificultades para su posterior enraizamiento y que no haya sido previstos plantarlos con cepellón a fin de evitar la reducción de copa o parte aérea. Previamente, se procederá a eliminar las raíces dañadas por el arranque o por otras razones, cuidando de conservar el mayor número posible de raicillas, y a efectuar el "pralinage", operación

que consiste en sumergir las raíces, inmediatamente antes de la plantación en una mezcla de arcilla, abono orgánico y agua, (a la que se recomienda añadir una pequeña cantidad de hormonas de enraizamiento), el cual favorece la emisión de raicillas e impide la desecación del sistema radical. La planta se presentará de forma que las raíces no sufran flexiones, especialmente cuando exista una raíz principal bien definida y se rellenará el hoyo con una tierra adecuada en cantidad suficiente para que el asentamiento posterior no origine diferencias de nivel.

El trasplante con cepellón es obligado para todas especies perennifolias o aquellas otras que tengan dificultades de arraigo. El cepellón debe estar sujeto de forma conveniente para evitar que se agriete o se desprenda. En los ejemplares de gran tamaño o desarrollo, se seguirá uno de los sistemas conocidos: envoltura de yeso, escayola, madera, etc. La Dirección Facultativa determinará si las envolturas pueden quedar en el interior del hoyo o deben retirarse. En todo caso, la envoltura se desligará o separará, una vez colocada la planta en el interior del hoyo. El relleno de hoyos y zanjas por tongadas, se hará de forma que no se deshaga el cepellón que rodea a las raíces. Es preciso regar suficientemente, de tal forma que el agua atraviese el cepellón.

Las plantas en cepellón de escayola se introducirán en los hoyos de tamaño adecuado, con el relleno de fondo previamente constituido, y a la cota conveniente para que el cuello de la raíz quede al nivel del terreno. Una vez dentro del hoyo se romperá el yeso del cepellón cuidadosamente y se cortarán los alambres de la armadura, extrayendo todos estos materiales. A continuación se procederá al relleno del hoyo con los materiales prescritos según las condiciones particulares de cada caso.

En el caso de las plantas en maceta o bolsas de plástico, se extraerán del recipiente en el mismo momento de la plantación y se recuperará o almacenará el envase, o bien se introducirá el envase, con la planta dentro, en el hoyo y se procederá a su rotura intencionada para librar el camino a las raíces. Tanto en un caso como en el otro, se procederá a un relleno cuidadoso del hoyo con el material prescrito (tierra vegetal, tierra vegetal fertilizada, etc.), cuidando de la integridad y posición correcta de las raíces. Finalmente, se procederá al abonado químico, si así se hubiera especificado y al riego, cuidando de no producir encharcamiento en el fondo del hoyo.

En la plantación de estacas se seguirán las mismas normas que en la plantación a raíz desnuda.

La plantación de esquejes, enraizados o no, se efectuará sobre un suelo preparado de la misma manera que se señala para las siembras y de forma que se dé un contacto apretado entre las raíces o el esqueje y la tierra.

De acuerdo con el Anejo a la Memoria Nº 10, se administrará un riego de instalación, en función del perímetro del tronco y del tamaño del hoyo, que estará entre de 5-40 l. de agua por planta en el caso de arbustos, 40-600 l en el caso de los árboles y de 130 a 800 l si se trata de palmeras. Se llevará a cabo durante la plantación. Después del riego de instalación se construirá la zona de plantación.

NORMAS GENERALES PARA LOS TRASPLANTES

Independientemente de las normas generales para la plantación, que son de aplicación a los trasplantes propiamente dichos, existen unas operaciones específicas que a continuación se relacionan:

- Elección de las plantas.

- Preparación para el transplante.
- Arranque.
- Carga, transporte y descarga.
- Plantación.
- Riego.
- Colocación de tutores o vientos.

Elección de las plantas. Dado que el transplante es una operación difícil y costosa, solamente debiera intentarse con los vegetales que, por su tamaño o desarrollo, posean un valor especial y reúnan, además las condiciones de vigor que hagan presumir un buen éxito. Gran parte de los árboles de hoja caduca pueden trasplantarse sin dificultad a raíz desnuda cuando la circunferencia de su tronco no exceda de veinte centímetros (20 cm.), medida a un metro (1 m.) del suelo. Las especies de hoja persistentes, frondosas y coníferas, precisan, para poder ser trasplantadas, que su sistema radical quede incluido en un cepellón de tierra.

Preparación para el trasplante. Esta operación es necesaria para todas las especies de hoja persistente y para todas las de gran tamaño o arraigo difícil. Consiste en excavar una zanja alrededor de la planta en distancia y con profundidad suficientes para que quede incluido el futuro cepellón, cuyo tamaño viene impuesto por la necesidad de mantener un equilibrio entre el sistema radical y parte aérea y teniendo en cuenta la posibilidad de su manejo. Así mismo se cortan con cuidado las raíces que hayan aparecido. En los casos en que la planta sea grande o haya de transportarse lejos, ha de asegurarse la inmovilidad del cepellón rodeándolo de una envoltura de yeso o escayola armada con tela metálica o de duelas de madera convenientemente apretadas contra la tierra.

Arranque. Para los árboles y arbustos de hoja caduca y arraigo fácil, se «corta» la tierra con una pala jardinera alrededor del tronco, a una distancia y profundidad variable con el tamaño de la planta. En el arranque del cepellón, se procede de una manera semejante, pero con cuidado de no separarlo de la planta, para lo cual se levantará el conjunto verticalmente; si la planta no va a plantarse enseguida o ha de transportarse, con peligro de rotura del cepellón, se envolverá éste por uno de los procedimientos usuales.

Carga, transporte y descarga. Todas estas operaciones se harán con el natural cuidado para evitar roturas, heridas y cualquier daño en la parte aérea o en el sistema radical. En las plantas con cepellón, y especialmente cuando éste sea grande, deberán evitarse los golpes, no debiendo «rodarse» para facilitar su transporte en obra.

ÉPOCA DE LA PLANTACIÓN

La plantación debe realizarse, en lo posible, durante el período de reposo vegetativo. El trasplante realizado en otoño presenta ventajas en los climas de largas sequías estivales y de inviernos suaves, como es el que nos ocupa, porque al llegar el verano la planta ha de emitir ya raíces nuevas y está en mejores condiciones para afrontar el calor y la falta de agua. Independientemente de lo anterior las mejores épocas para las plantaciones son los meses de febrero y marzo.

Esta norma presenta, sin embargo, algunas excepciones: las palmáceas deben de plantarse en época estival (de junio a agosto), los esquejes arraigan mucho mejor cuando el suelo empieza ya a estar caldeado, de fines de abril en adelante, o durante los meses de septiembre u octubre. La división vegetativa debe hacerse también cuando ya se ha movido la savia, época que parece igualmente la mejor, en muchos casos, para el trasplante de las coníferas. La plantación de

vegetales cultivados en maceta puede realizarse casi en cualquier momento, incluido el verano, pero debe evitarse el hacerlo en época de heladas.

La plantación a raíz desnuda de especies caducifolias ha de hacerse, como norma general, dentro de la época de reposo vegetativo. Sin embargo, se presenta con alguna frecuencia la necesidad de plantarlas cuando su foliación ha comenzado, la operación se llevará a cabo en ese caso, tomando las siguientes precauciones adicionales:

- Poda fuerte de la parte aérea, para facilitar la tarea del sistema radical, procurando sin embargo, conservar la forma de árbol.
- Supresión de las hojas ya abiertas, cuidando, no obstante, de no suprimir las yemas que pudieran existir en el punto de inserción.
- Aporte de nueva tierra para el hoyo, y utilización de estimulantes del enraizamiento.
- Protección del tronco contra la desecación.
- Acollado de la base de los árboles o arbustos, hasta una altura de veinte centímetros (20 cm.) para estos últimos y de cuarenta centímetros (40 cm.) para los primeros.
- Riegos frecuentes en el hoyo.

RELLENO DE HOYOS

Los rellenos serán del mismo volumen que el de la excavación.

Los rellenos se harán con el material excavado y acopiado con anterioridad

Se echarán capas sucesivas compactando ligeramente por tongadas y en el siguiente orden:

En cualquier caso, el substrato estará formado por tierra vegetal, mejorada con turbas absorbentes, poliamidas con gran capacidad de retención de agua (en casos necesarios y a juicio de la Dirección de Obra) y fertilizante de gran persistencia. La distribución será la siguiente:

- Abono mineral de lenta liberación: 60 gr/hoyo de 0,40 × 0,40 × 0,40 m; 150 gr/hoyo de 0,60 × 0,60 × 0,60 m; 750 gr/hoyo de 1 × 1 × 1 m; 1.500 gr/hoyo de 1,5 × 1,5 × 1,5 m; 2,50 kg/hoyo de 2 × 2 × 2 m; y 5 kg/hoyo de 2,5 × 2,5 × 2 m.
- Abono orgánico: 1 kg/hoyo de 0,40 × 0,40 × 0,40 m; 3 kg/hoyo de 0,60 × 0,60 × 0,60 m; 15 kg/hoyo de 1 × 1 × 1 m; 30 kg/hoyo de 1,50 × 1,50 × 1,50 m; 50 kg/hoyo de 2 × 2 × 2 m; y 75 kg/hoyo de 2,5 × 2,5 × 2 m.
- Polímeros reguladores hídricos: 20 gr/hoyo de 0,40 × 0,40 × 0,40 m; 60 gr/hoyo de 0,60 × 0,60 × 0,60 m; 300 gr/hoyo de 1 × 1 × 1 m; 600 gr/hoyo de 1,50 × 1,50 × 1,50 m; 1 kg/hoyo de 2 × 2 × 1,5 m; y 2 kg/hoyo de 2,50 × 2,50 × 2 m.

C) OPERACIONES POSTERIORES A LA PLANTACIÓN

FORMACIÓN DE ALCORQUES

Una vez realizada la plantación, y previa consulta a la Dirección Facultativa podrá prepararse un alcorque de 0,50 m. de diámetro como mínimo.

RIEGO DE PLANTACIONES

Además del riego que se realiza en el momento de la plantación, se efectuarán otros riegos posteriores para asegurar el arraigo de las plantas. Hasta el momento en que entre en

funcionamiento la instalación de riego automático y programado, el aporte de agua se realizará mediante camiones cisterna y manguera de reparto.

En el caso de arbustos y árboles menores de 1,50 m de altura se realizará un riego a los 5 días de la plantación de 125 litros por planta, además de recomendar otros 5 riegos repartidos con una periodicidad de 7–10 días. Si en ese periodo no ha entrado en funcionamiento la instalación de riego, se procederá a aplicar un riego cada 7–10 días, hasta la automatización del mismo, y hasta un máximo de 12 riegos.

En el caso de árboles de más de 1,50 m. de altura se aplicará un riego a los 5 días, de 250 litros por árbol y 11 riegos con la misma dosis y periodos de riego iguales a los del punto anterior.

En el caso de palmáceas de alto porte, se mantienen el número y la periodicidad, si bien la dosis de riego alcanza los 500 l.

Durante la aplicación de estos riegos se realizará también la limpieza del alcorque.

La Dirección Facultativa y Dirección Técnica, podrá autorizar una variación en la frecuencia y dosis de riego, si las condiciones ambientales así lo justifican. Si durante el periodo de aplicación de los riegos indicados, no ha entrado en funcionamiento el sistema de riego automático, se podrán aplicar riegos con la dosis especificada y periodo de 10 días.

Los riegos se aplicarán de tal manera que no descalcen las plantas, no se efectúe un lavado del suelo, ni den lugar a erosiones del terreno. Tampoco producirán afloramientos a la superficie de fertilizantes.

Para no dar lugar a fuertes evaporaciones y aprovechar al máximo el agua los riegos se efectuarán en las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde.

SUJECIÓN

Con el fin de evitar que los árboles y arbustos puedan ser inclinados o derribados por el viento o que se pierda al contacto con las raíces de la tierra, lo que ocasionaría el fallo de la plantación, podrá colocarse un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcionado al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones. De forma general, los entutoramientos se realizarán de forma subterránea.

Cuando se prevea una utilización prolongada del tutor y para impedir que pueda ser presa de enfermedades y transmitirlas al árbol, se le tratará sumergiéndolo durante quince minutos en una solución de sulfato de cobre al dos por ciento (2 por 100) o de otra manera igualmente eficaz; cabe también, como es lógico, recurrir a un tutor metálico.

El tutor aéreo debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes o después de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes.

La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego, hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede ya a una fijación rígida. En todo momento se debe evitar que la ligadura pueda producir heridas en la corteza, rodeando esta de una adecuada protección.

El tutor deberá colocarse en todas las plantas de altura superior oficial a un metro y medio (1,5 m.).

La colocación de los vientos y de los tutores dependen de las condiciones locales de la plantación, porte de los árboles, fuerza y frecuencia de los vientos, compacidad del terreno, etc. Los vientos

serán, en general, tres (3), colocados según ángulos de ciento veinte grados sexagesimales (120°) y atados al tronco a una altura algo superior a la mitad del mismo; se sujetarán a tierra mediante estacas suficientemente robustas y largas para que queden hincadas debidamente.

Es preciso extremar las precauciones en la protección del tronco en el lugar de la atadura, por el grave peligro de daños si, por ocurrir desplazamientos, los alambres llegan a tocar directamente al tronco. los materiales protectores deberán ser duraderos y quedar colocados fijamente en la posición debida.

TRATAMIENTO DE HERIDAS

No se realizará tratamiento alguno sobre las heridas de poda realizadas, ya que dificulta la transpiración normal de la planta e impide una cicatrización natural por parte del árbol.

Solo se practicarían, y bajo supervisión de la Dirección Facultativa, sobre aquellas especies que por su fisiología presenten una tendencia muy alta a la secreción de sustancias, como las Moráceas (*Ficus*) con el látex.

PROTECCIONES

Cuando sean de temer quemaduras en la corteza del tronco, por la proximidad de épocas calurosas o soleadas, se protegerá el tronco con una envoltura de paja, tela o papel especial, que no se retirará hasta el otoño siguiente.

Puede ser también necesario, al tratarse de jardines públicos, dotar a los árboles recién plantados de un sistema de protección que impida que sean movidos por causas distintas a las anteriores. Se emplearán los sistemas que indique la Dirección Facultativa y Dirección Técnica.

ACOLLADO

La operación de acollar o aporcar consiste en cubrir con tierra el pie de las plantas, hasta una cierta altura. En las plantas leñosas, tiene como finalidad:

- Proteger al sistema radical
- Contribuir a mantener la verticalidad

La conveniencia de llevar a cabo estas operaciones queda bajo la decisión de la Dirección Facultativa y Dirección Técnica.

D) EQUIPOS Y MÁQUINAS

El Contratista para la ejecución de todas las unidades de obra, empleará los equipos, maquinaria, medios auxiliares y herramientas idóneas para su realización en los plazos convenidos.

E) GARANTÍA DE PLANTACIONES

En el plazo de garantía, el Contratista deberá reponer las marras salvo que se hayan producido por agentes externos no imputables a la planta ni al trabajo de plantación. La reposición de marras deberá hacerse con planta de especie y tamaño igual a la sustituida y a cargo del Contratista.

Igualmente, vendrá éste obligado a llevar a cabo los cuidados culturales primeros, en la misma forma que se estableciera en el proyecto para la plantación inicial.

F) PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Las distintas fases de ejecución, su desarrollo y programación, se coordinarán con la Dirección Facultativa y Dirección Técnica.

ARTÍCULO 83.4. CONDICIONES DE ACEPTACION Y RECHAZO

A) GENERALIDADES

Se considera aceptable el ajardinamiento que realizado con las técnicas de oficio sancionadas por la práctica diaria, en ningún caso contravenga lo indicado en este Pliego, quedando esta aceptación supeditada al estado de desarrollo y conservación durante el período de garantía acordado.

El incumplimiento de lo indicado, salvo aprobación escrita de la Dirección Facultativa, o las deficiencias observadas hasta la Recepción Definitiva, supone la no aceptación de calidad hasta que las deficiencias sean subsanadas por el Contratista.

Se comprobará que los materiales empleados se corresponden exactamente en su tipo, calidad y características con los que figuran en el proyecto y lo indicado en el Capítulo II de este Pliego.

B) CONTROL DE CALIDAD

El Director podrá ordenar la realización de aquellos ensayos y pruebas que juzgue oportunos para verificar el cumplimiento de las especificaciones exigidas en el presente Pliego.

C) 4.3. REPOSICIÓN DE MARRAS

Durante el plazo de ejecución de las obras o dentro del plazo de garantía, las marras (plantas falladas) que se originen por cualquier causa, serán repuestas por el Contratista, corriendo el mismo con todos los gastos que origine la reposición.

ARTÍCULO 83.5. EJECUCIÓN Y CONTROL DE LABORES DE MANTENIMIENTO

Las labores a realizar durante el mantenimiento de la obra, y hasta la recepción definitiva de la obra, serán las que a continuación se relacionan:

- Riego de pradera, tapizantes y árboles.
- Mantenimiento de alcorques.
- Siega de praderas.
- Perfilado de praderas.
- Escarificado, recebado y aireado.
- Formación y recorte de setos.
- Árboles y arbustos. Reposición y poda.
- Abonado.
- Labores de entrecavado.
- Desbroce y eliminación de malas hierbas.
- Limpieza y retirada de elementos extraños.

A) RIEGOS

Se distinguirá por sus necesidades:

- Árboles y arbustos integrados en pradera.
- Árboles y arbustos no integrados en pradera, en alineación o en macizos en zonas de albero.
- Árboles en alcorque.

La dosis y frecuencia de riego se realizará en base a las necesidades hídricas del momento y climatología existente, no obstante a continuación se indican una estimación de frecuencias a tener en cuenta:

- Praderas de césped con riego enterrado por goteo:
  - Primavera: En los meses de marzo, abril y mayo se dará un riego en días alternos.
  - Verano: Los meses de junio, julio y agosto requerirán riegos diarios, aumentando el tiempo de riego con el incremento de temperatura.
  - Otoño: El mes de septiembre, será similar a junio y el resto con una frecuencia de días alternos hasta finales de octubre.
  - Invierno: Cada tres días.
- Zonas ajardinadas con arbolado y/o arbustos. La frecuencia será la siguiente
  - Primavera: Tres veces por semana.
  - Verano: Cada dos días.
  - Otoñó: Tres veces por semana.
  - Invierno: Cada tres días.

B) MANTENIMIENTO DE ALCORQUES

Para proporcionar los elementos necesarios para el correcto desarrollo de la especie vegetal, se realizarán varias labores, aparte de la limpieza y el riego, como son la cava, el abonado y las escardas.

La época y frecuencia de aplicación serán las que se indican a continuación:

- Entrecava: Se realizarán de 4 a 6 cavas al año, con una mayor frecuencia durante la época de primavera-verano.
- Abonado: Según la especie situada en el alcorque se realizará el abonado.
- Escarda: En primavera cada 20-30 días y en otoño invierno cada 60 días aproximadamente.

C) PRADERAS

Restablecimiento de zonas de pradera, o incluso su ampliación, se realizará en la época y frecuencia indicada por la Dirección Técnica, preferentemente en primavera-verano, o en otoño.

Perfilado de praderas: La labor de perfilado es muy importante para conservar el diseño inicial y se llevará a cabo durante todo el año y, con mayor asiduidad en primavera verano. Una frecuencia aproximada será la que a continuación se indica:

- Semanal en primavera-verano.
- Quincenal en otoño-invierno.

Escarificado, recebado y aireado: Entre la operación de aireado y recebado se realizará una resiembra de la pradera, y especialmente en las calvas que se hubieran generado con la extracción

del sustrato en la operación de aireado. Se realizará una vez cada dos años al principio de la primavera (marzo). Si la superficie sufre mucho uso se realizará cada seis meses.

Siega de praderas y césped: No se realizarán siegas muy cortas para evitar el debilitamiento de las plantas que dificultará la absorción de fertilizantes y agua. La época y frecuencia de ejecución serán:

- Primavera-Verano: Una vez por semana.
- Otoño: Una vez cada quince días.
- Invierno: Una vez cada quince o veinte días.

D) ÁRBOLES Y ARBUSTOS. REPOSICIÓN Y PODA

Reposición de setos, arbustos y árboles: Sustitución o renovación de los árboles, arbustos o setos que hayan perdido su valor ornamental, o bien, sus condiciones fitosanitarias supongan un riesgo para el conjunto de plantas que la rodeen.

Poda y recorte de árboles y arbustos:

Un árbol en situación adecuada de crecimiento se le deben realizar las labores de poda:

- Poda de ramas muertas y supresión de tocones.
- Eliminación de renuevos o de chupones.
- Supresión de ramas estructurales mal dispuestas.

En los arbustos la poda se limitará a realizar limpieza de ramas viejas o enfermas y descaragar la excesiva profusión de ramas, todo ello encaminado a dar aire y luz a las ramificaciones demasiado compactas.

La época y frecuencia de la aplicación en árboles será: El momento de la poda dependerá de la especie, siendo la primavera un buen momento. Los árboles de hoja caduca se podarán en la parada vegetativa. La frecuencia de poda será:

- Anual para especies talladas.
- Cada tres o cuatro años para especies frondosas de alineación.
- Coníferas esporádica.
- Las palmeras en cualquier época sin heladas. Mejor después de formar las inflorescencias.

La formación y recorte de setos tiene como objeto el mantener un diseño, anchura y altura predeterminadas en el arbusto. Se procederá a dar la forma indicada por la Dirección Técnica. La época y frecuencia de realización será:

- Primavera-verano: una vez al mes.
- Otoño-invierno: una vez.

Las especies de crecimiento lento y, sobre todo, cuando tienen altura considerable la operación se realizará dos veces al año bajo la indicación de la Dirección Técnica.

E) ABONADO.

La época y frecuencia de realización de enmiendas. Las enmiendas se realizarán siempre que se establezca una nueva plantación. Se realizará una enmienda orgánica a base de mantillo y estiércol. Esta operación también se realizará tras el escarificado y aireado de praderas.

Una vez realizada la plantación, las enmiendas se realizarán a indicación técnica.

Época y frecuencia abonado de plantación: El abonado precederá siempre a la plantación de reposición. Después se realizará abonado de mantenimiento.

Una fórmula simplificada y adecuada para árboles, arbustos, flores, pradera, etc, es la siguiente:

Nitrosulfato o nitrato amónico	3,5 Kg/área.
Superfosfato	5,0 Kg/área.
Sulfato potásico	1,5 Kg/área.

Si la dirección técnica prefiere la aplicación de abono complejo se empleará abono 15-15-15 a razón de 6 Kg/área.

Las dosis de abonado indicadas se verán afectadas por los resultados de los análisis que se efectúen periódicamente.

Época y frecuencia de abonado de mantenimiento:

ÉPOCA	PRODUCTO			
	SOLUCIÓN NITROGENADA 32%	COMPLEJO LÍQUIDO N-P-K (12-4-6)	COMPLEJO LÍQUIDO N-P-K (4-8-10)	MATERIA ORGÁNICA CON MICROELEMENTOS
ENERO				
FEBRERO		12		
MARZO	3	12		9
ABRIL	6	18		9
MAYO	6	18		
JUNIO	12	15	24	
JULIO	12		21	
AGOSTO	12		15	
SEPTIEMBRE	6		15	
OCTUBRE	3		15	
NOVIEMBRE				
DICIEMBRE				

F) TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS.

Prevención y lucha de plagas y enfermedades de las especies ornamentales del espacio ajardinado.

Se realizarán los distintos tratamientos selectivos según época y especie de manera que el estado de las mismas sea adecuado y libre de plagas. La Dirección Técnica facilitará en su caso una guía de tratamiento de árboles y plantas ornamentales.

ARTÍCULO 84. COMPATIBILIDAD.

Todos los materiales que se instalen serán compatibles, coordinables y centralizables con los actualmente existentes en la población.

ARTÍCULO 85. OBRAS NO DETALLADAS.

Para las obras y trabajos no detallados en el presente Pliego de Condiciones, el Contratista se atendrá en primer término, a las indicaciones contenidas en los planos, cuadros de precios y presupuesto, en segundo término a las indicaciones del Técnico Director de la Obra, y en cualquier caso a las normas de buena práctica constructiva, sancionadas por el uso en la zona.

CAPÍTULO 4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 86. CERTIFICACIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS.

Mensualmente, dentro de los cinco primeros días hábiles de cada mes, se medirá las obras ejecutadas, formulándose por parte del Técnico Director de la Obra una relación valorada de las mismas, con arreglo a los precios del Cuadro de Precios Unitarios.

Las mediciones se llevarán a cabo de acuerdo con las normas que para cada unidad, clase de obra o tipo de elemento, se especifiquen en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. Las mediciones se efectuarán mensualmente, refiriéndose siempre al origen de la obra y abarcarán tanto las obras terminadas según el presente Proyecto y sus modificaciones aprobadas, como las ejecutadas por orden del Técnico Director de la Obra.

ARTÍCULO 87. CARÁCTER DEL CUADRO DE PRECIOS NÚMERO UNO.

En el Cuadro de Precios Unitarios se consignan los precios a que habrá de liquidarse cada una de las unidades que forman parte de las obras reflejadas en este Proyecto, medidas en la forma antes expresada según corresponda al tipo o naturaleza de cada unidad.

Los precios del Cuadro de Precios Unitarios se refieren siempre a obras e instalaciones completamente terminadas, probadas, y establecido el importe de la obra con dichos precios, representan el total de ejecución material, sin que haya lugar a otro aumento que los porcentajes de gastos generales y fiscales, y de beneficio industrial que corresponden a la ejecución de las obras por contrata, de acuerdo con el proyecto objeto de la adjudicación.

ARTÍCULO 88. CARÁCTER DEL CUADRO DE PRECIOS NÚMERO DOS.

En el Cuadro de Precios Descompuestos se consignan la descomposición de los incluidos en el Cuadro de Precios Unitarios, a los únicos efectos de valoración de obras incompletas y abono de materiales acopiados, o suministrados para su instalación en obra, en caso de rescisión del contrato o cuando así se pactará expresamente en la formalización del mismo.

ARTÍCULO 89. UNIDADES NO ESPECIFICADAS.

El Técnico Director de la Obra podrá disponer la realización de unidades de obra no previstas en el Cuadro de Precios Unitarios, siempre y cuando en su conjunto no supongan una valoración superior al cinco por ciento (5%) del presupuesto total. En este caso los precios a aplicar serán los que se establezcan contradictoriamente entre el Técnico Director de la Obra y el Contratista.

ARTÍCULO 90. NORMAS GENERALES SOBRE MEDICIÓN Y ABONO DE OBRAS.

Si el Contratista construye mayor volumen de cualquier clase de fábrica que el correspondiente al que figura en los planos, o de sus reformas autorizadas no le será de abono ese exceso de obra.

Si a juicio del Técnico Director de la Obra, ese exceso resultare perjudicial, el Contratista tendrá la obligación de demoler las obras a su costa y rehacerlas nuevamente con las dimensiones debidas. En el caso de que se trate de un aumento excesivo de la excavación, que no pueda subsanarse con la demolición de la obra ejecutada, el Contratista quedará obligado a corregir este defecto, de acuerdo

con las normas que dicte el Técnico Director de la Obra, sin que tenga derecho a exigir indemnización alguna por estos trabajos.

Siempre que no se diga expresamente otra cosa en el Cuadro de Precios Unitarios o en el presente Pliego, se considerará incluidos en los precios del citado Cuadro todo tipo de medios y operaciones auxiliares que se requiera para la completa terminación de la unidad de obra de que se trate.

Quedan incluidos en el precio de las unidades la presentación de muestras, las pruebas o ensayos para aceptación de los materiales.

Es obligación del Contratista la conservación de todas las obras y, por consiguiente, la reparación o reconstrucción de aquellas partes que hayan sufrido daños o que se compruebe que no reúnen las condiciones exigidas en este Pliego. Para estas reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones dictadas por el Técnico Director de la Obra. Esta obligación de conservar las obras se extiende igualmente a los acopios. Corresponde pues al contratista el almacenaje y guardería de los acopios y la reposición de aquellos que hayan sufrido deterioro, cualquiera que sea su causa, sin que por ello pueda pretender abono adicional alguno.

En ningún caso el Contratista tendrá derecho a reclamación fundándose en insuficiencias de precios o en la falta de expresión explícita de algún material u operación necesaria para la buena ejecución de determinada unidad.

ARTÍCULO 91. ABONO DE ACOPIOS.

En las obras objeto de este Proyecto no procederá el abono de acopios.

ARTÍCULO 92. ABONO DE OBRAS INCOMPLETAS.

Cuando por cualquier causa, ya sea por rescisión del contrato o por cualquier otra que lo hiciera procedente, fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios Número Dos.

En ninguno de estos casos tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de los precios de dicho Cuadro o en omisiones del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

El Contratista no podrá pretender forma alguna de descomposición del precio distinta de la establecida en el Cuadro de Precios Descompuestos. Si en dicho cuadro un precio apareciera sin descomposición deberá entenderse que no procede abono alguno si la unidad de obra no está completamente ejecutada, independientemente de cuál sea la fracción de la misma pendiente de ejecutar.

ARTÍCULO 93. DEMOLICIONES

Las obras de demolición se medirán abonarán por metros cúbicos, metros cuadrados o metros lineales realmente demolidos, según esté establecido en los respectivos precios de cada diferente tipo de demolición. En el precio especificado se considera incluidas las cimentaciones y en todo caso el transporte (ida y vuelta) y deposición en vertedero de los residuos de la demolición incluso el canon de vertido. Se incluye asimismo en dicho precio todos los medios auxiliares, andamios, apeos y entibaciones, necesarios para que el trabajo se realice con seguridad, y el saneado de las partes no demolidas, sin que ello suponga abono adicional alguno. En las demoliciones de

edificación se incluyen el desmontaje o retirada de todos los elementos existente en las fachadas (líneas de telefónica, acometidas, líneas de baja tensión, postes, farolas, cableado de alumbrado) y la demolición de solera de edificación de cualquier tipo de pavimento incluso la cimentación de edificación de cualquier tipo y dimensiones, con medios manuales o mecánicos, incluso señalización previa, carga y transporte a vertedero y canon de vertedero.

En el precio de la demolición de aceras y pavimentos asfálticos y/o hormigón se incluye el arranque de todo tipo de árboles independientemente del diámetro o la altura de los árboles, salvo aquellos que vayan a ser trasplantados y que así se indique en el presupuesto y/o planos, y la demolición de las tuberías de riego municipales que no se tengan que conservar.

Las demoliciones que no tengan precio en el cuadro de precios nº1 no se abonarán por considerarse incluidas en el precio del desbroce o de la excavación.

El desmontaje de cubierta de fibrocemento se medirá por los m2 en planta construidos sin tener en cuenta los solapes de las placas de fibrocemento ni los elementos salientes de todo tipo que pudieran existir. Se descontarán los m2 de placas traslúcidas que existen en algunas cubiertas. Se incluye en el precio: las protecciones colectivas, protecciones individuales de los trabajadores, la humectación de la cubierta previo al desmontaje con un encapsulante, plataforma elevadora, montaje de la zona de acopio con exclusa de materiales y salida/entrada de descontaminación del personal, desmontaje de las cubiertas, aspiración del polvo de amianto en foco de emisión, incluso envasado de las placas desmontadas por macrocápsulas con plástico galga 500 y los fragmentos en big-bags homologados de amianto, etiquetado con código de identificación en el que se indique naturaleza de riesgos, pictograma,.., registro y cumplimentación oficial del plan de gestión, incluso descontaminación del material ensacado previo a la carga del camión, carga y transporte y tratamiento de residuos a vertedero autorizado para tratar residuos peligrosos de clase 3 de seguridad y tramitación legal para la evacuación y correcta gestión de los mismos (comunicados a organismos ambientales, documentos de aceptación, documentos de control y seguimiento, trazabilidad del residuo, incluso elaboración del Plan de Trabajo (medidas preventivas, delimitación y señalización de la áreas de trabajo, cabinas de descontaminación y medios de protección individual) y mediciones ambientales, elaboración de informe, libros de registros personales.

En los precios de las demoliciones no se incluye la carga, transporte (ida y vuelta) a vertedero autorizado y canon de vertedero

ARTÍCULO 94. DESPEJE Y DESBROCE.

El despeje y desbroce comprende la extracción y retirada de todos los árboles independientemente del diámetro, tocones, plantas y maleza, broza, escombros, basura, o cualquier otro material indeseable, así como el transporte de los residuos a vertedero y el canon de vertedero. Esta unidad será objeto de abono específico, midiéndose por metros cuadrados de superficie realmente desbrozada.

ARTÍCULO 95. EXCAVACIONES.

Se entiende por volumen de excavación, el espacio desalojado al ejecutarlas con arreglo a lo previsto en los Planos y demás documentación de este Proyecto, quedando las superficies de los cajeros y del asiento en disposición de refino, o de la preparación que fuere necesaria para recibir la obra de fábrica, y el material desalojado depositado en la inmediata proximidad del tajo, o cargado

sobre camión, según determine el Técnico Director de la Obra. El precio de la excavación incluye todas estas operaciones en cualquier tipo de terreno incluso roca, incluso el refino o preparación de los fondos de zanja y/o de los taludes, incluso el transporte a vertedero (ida y vuelta) y el canon de vertedero. Para aquellos materiales procedentes de la excavación que se puedan emplear posteriormente en las obras se ha creado una unidad que incluye la excavación a cielo abierto en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con medios mecánicos, incluso eliminación de la tierra vegetal, con escarificado y compactado del fondo de la excavación, incluso carga y transporte interno en la obra a lugar de empleo o acopio.

Las excavaciones realizadas se cubicarán sacando sobre el terreno, antes de empezarlas, cuantos perfiles transversales juzgue conveniente el Técnico Director de la Obra, o persona que le represente, quedando referidos en planta a las señales fijas del replanteo. Antes de comenzar las fábricas de cada zona, o de efectuarse la medición final, se volverán a levantar los perfiles, precisamente en los mismos puntos, suscribiéndose por el Técnico Director de la Obra y el Contratista, o sus representantes. No se admitirá ninguna reclamación del Contratista, acerca del volumen resultante de dichas mediciones.

Solo serán de abono las excavaciones y los desmontes indispensables para la ejecución de las obras, con arreglo al Proyecto. No lo serán las que por exceso practique el Contratista, ya sea por inobservancia de las tolerancias o de los taludes, ya sea por su conveniencia para la marcha de las obras, como para la construcción de rampas, descargaderos, o cualquier otro motivo, ni las fábricas que hayan de construirse para rellenar tales excesos. Tampoco serán de abono aquellas excavaciones cuyos productos de excavación no se depositen en el lugar autorizado por el Técnico Director de la Obra.

Las excavaciones en zanja y pozo se abonarán por metros cúbicos (m3) medidos sobre planos de perfiles transversales del terreno, tomados antes de iniciar la excavación y aplicadas las secciones teóricas de la excavación: Los precios de las excavaciones en zanjas en cualquier tipo de terreno incluso roca, realizados por medios mecánicos, incluyen el acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, en su caso, transporte de sobrantes a vertedero y canon de vertedero y retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización.

No serán objeto de abono independiente de la unidad de excavación los apeos que debieran preverse para mantener las conducciones y servidumbres a respetar, las entibaciones para sostenimientos del terreno en puntos singulares, ni la evacuación y agotamiento de las aguas no freáticas.

El Contratista no podrá exigir sobreprecio si la profundidad de excavación resultare distinta a la que figura en los planos, ni tampoco en concepto de las pequeñas excavaciones que fuera preciso realizar manualmente por imposibilidad de actuación de los medios mecánicos.

Las excavaciones que se realicen en las inmediaciones de las zonas donde existan servicios y que así han considerado en presupuesto se realizarán manualmente y se abonarán con la unidad “Excavación en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios,....”, el precio incluye la entibación de zanjas si fuera necesaria, apeos de servicios existentes y tiene en cuenta el menor rendimiento en la ejecución de los excavación, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos.

ARTÍCULO 96. TERRAPLENES.

Los terraplenes se abonarán por su volumen después de consolidados, al precio del metro cúbico que se fija en el Cuadro de Precios Unitarios, cualquiera que sea la procedencia de los productos que en ellos se haya empleado y la distancia a que se hayan transportado.

En este precio está incluido el coste de todas las operaciones necesarias para ejecutar el metro cúbico de esta unidad de obra, totalmente terminada, incluso apertura de préstamos, transporte de los productos que los forman, extensión del material, riego, compactación y refino de taludes. También está incluido en el precio la parte proporcional de restauración del préstamo y el canon de extracción.

ARTÍCULO 97. RELLENOS DE ZANJA.

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos (m3) realmente ejecutados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente después de completar el relleno, a los precios que figuran en el Cuadro de Precios Unitarios. En este precio está incluido el coste de todas las operaciones necesarias para ejecutar el metro cúbico de esta unidad de obra, totalmente terminada, incluso el material, transporte de los productos que los forman, extensión del material, riego y compactación.

ARTÍCULO 98. TRANSPORTE Y VERTIDO DE RESIDUOS.

Estas operaciones la carga, el transporte (ida y vuelta) y la descarga en el punto autorizado para el vertido, así como su extensión) se encuentran incluidas en las unidades de las excavaciones, en las demoliciones y despeje y desbroce por lo que no serán de abono, así como el canon de vertido.

ARTÍCULO 99. OBRAS DE FÁBRICA.

Se entiende por metro cúbico de obra de fábrica el de obra terminada completamente, con arreglo a lo definido en el Proyecto. Los volúmenes abonables son aquellos que resulten de aplicar a la obra las dimensiones establecidas en los planos u ordenadas por el Técnico Director de la Obra, una vez comprobadas, sin que sea de abono ningún exceso que no haya sido debidamente autorizado. Los precios que figuran en el Cuadro de Precios Unitarios se refieren al metro cúbico definido de esta manera, cualquiera que sea la procedencia de los materiales comprendiendo todos los gastos de transporte, preparación, fabricación, pruebas y ensayos, conservación e imprevistos. Análogo criterio es aplicable a las unidades de obra que se abonen por metros cuadrados o lineales.

ARTÍCULO 100. ENCOFRADOS.

El encofrado se medirá y abonará por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados de acuerdo con lo establecido en el Proyecto. En caso de moldes de utilización repetitiva, así sea en tajo como en taller, se aplicará -si así lo prevé la unidad correspondiente- la medición y abono por unidades completas.

Se podrá autorizar y abonar la utilización de encofrados perdidos para evitar el hormigonado de los excesos inevitables de excavación, pero solo cuando previamente lo haya autorizado el Técnico Director de la Obra a la vista de los volúmenes existentes.

El precio incluye los materiales, pernos, latiguillos, tirantes y elementos de sujeción, cimbras y andamios, alineación de los mismos, el empleo de desencofrante, desencofrado y limpieza de los mismos.

ARTÍCULO 101. HORMIGONES

Se abonarán por metros cúbicos (m^3) de hormigón realmente fabricado y puesto en obra, medido sobre los planos de construcción y comprenderá la fabricación y puesta en obra incluso camión bomba, midiéndose y abonándose aparte el acero en redondo en los hormigones armados y el encofrado según la especificación correspondiente.

En el precio establecido para esta unidad de obra está, asimismo, incluido el coste de la consolidación y curado, y los trabajos de terminación, incluyendo todas las operaciones necesarias para limpiar, enlucir o reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas, o que presenten aspecto defectuoso.

ARTÍCULO 102. ELEMENTOS METÁLICOS

Las armaduras de acero empleadas en hormigón armado, así como las estructuras y obras metálicas, se abonarán por su peso en kilogramos (Kg), aplicando para cada tipo de acero los precios unitarios correspondientes a las longitudes deducidas de los planos, con inclusión de los solapes. El abono de las mermas y despuntes se considerará incluido en el kilogramo (Kg) de armadura.

Las trapas, pates, y elementos singulares prefabricados se medirán y abonarán por unidades completas.

Para la valoración de cada una de las unidades objeto de medición se aplicarán los precios que correspondan del Cuadro de Precios Unitarios, siempre referidos a obras completamente terminadas y en condiciones de recibo.

El precio comprende el suministro, transporte manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para la ejecución, e incluye la limpieza, doblado, izado, atado o soldado de los mismos, y su colocación y sustentación respetando, en su caso, las holguras y los recubrimientos exigidos.

ARTÍCULO 103. TUBERÍAS

Las tuberías de conducción, cualquiera que sea su naturaleza, diámetro y presión de prueba, se medirán y valorarán por metros lineales completa y correctamente colocados según dispone este Proyecto, a los precios que para la de cada conjunto de características, figuren en el Cuadro de Precios Unitarios.

Para ser objeto de certificación, las tuberías deberán hallarse totalmente colocadas, con sus sujeciones, recubrimiento y demás elementos que integren las mismas y, en su caso, deberán haber sido sometidas con éxito a las pruebas de presión y estanqueidad así como el informe favorable de la inspección mediante cámara de televisión firmada por técnico competente. Si estas pruebas no se han realizado y el Técnico Director de la Obra lo estima conveniente podrá certificar a cuenta, como máximo, el ochenta por ciento (80%) del precio que figura en el Cuadro de Precios Unitarios.

El precio comprende el suministro, transporte, descarga en el lugar de acopio, y el transporte del lugar de acopio hasta la colocación, todos los medios auxiliares necesarios para su manipulación y colocación así como las juntas necesarias y los gastos de las pruebas de estanqueidad o de presión a las tuberías ya montadas como formación de tapes, cuba para llenado, demolición del tape,..., que dispusiera el Técnico Director de la Obra. Además en los precios de las unidades de la Red de Residuos Sólidos Urbanos se incluye el control de calidad relativo a la inspección de las soldaduras de la tubería.

ARTÍCULO 104. VÁLVULAS, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES PARA TUBERÍAS

Se abonarán por unidad y al precio que figura en el Cuadro correspondiente únicamente las unidades que tengan precio en dicho cuadro, entendiéndose las demás incluidas en los precios de las restantes unidades, y sólo una vez colocadas en obra y en perfecto estado de funcionamiento.

El precio comprende todos los materiales, medios auxiliares, mano de obra necesarios para su instalación y prueba de los mismos, e incluyen el suministro de la misma y su montaje, así como las uniones necesarias, ya sean manguitos, uniones Gibault o Racor -Brida en el caso de piezas con pletina

Se incluye igualmente la tortillería y todo tipo de materiales necesarios para el montaje.

ARTÍCULO 105. ARQUETAS, POZOS DE REGISTRO E IMBORNALES.

Para los tres casos que contiene este epígrafe se medirá por unidad totalmente acabada y dispuesta para dar servicio. Se abonará al precio que se indique en el Cuadro de precios número uno

ARTÍCULO 106. MATERIAL ELECTROMECÁNICO

Se entienden por unidades de elementos eléctricos o mecánicos las consignadas en el Cuadro de precios nº 1 del presupuesto, completamente instaladas y comprobado su correcto funcionamiento.

En sus precios quedan incluidos todos los gastos siendo también de cuenta del Contratista los que se originen con motivo de comprobaciones que exija la Delegación de Industria y la tramitación de documentos en este organismo, así como las pruebas oficiales para la recepción de las instalaciones.

Los precios de las distintas unidades de obra incluyen los materiales homologados por las distintas compañías y se consideran incluidas en el precio todas las operaciones de montaje necesarias para el correcto funcionamiento de las instalaciones, incluso si se trata del montaje de materiales auxiliares no expresamente nombrados en la descripción de la unidad de obra. Igualmente, en dichos precios se consideran incluidos, salvo indicación expresa en contra, los costes de transporte de los materiales a pie de obra.

ARTÍCULO 107. AFIRMADOS

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonarán por toneladas realmente colocadas, deducidas de las secciones tipo señaladas en planos, los espesores reales (que no podrán superar los teóricos, salvo en caso de refuerzos sobre firmes existentes), y de las densidades medias de las probetas extraídas en obras.

En las rectificaciones sobre carreteras o calles exteriores al sector la reposición del pavimento asfático se abonará por m2 realmente ejecutado, conforme al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1, incluyendo en el precio el betún, riegos de imprimación y adherencia, totalmente termiando.

El abono de áridos, filler y eventuales adiciones, empleadas en la fabricación de mezclas se considerará incluido en la puesta en obra de las mismas y no se abonará independientemente.

El abono del betún se realizará en función de la fórmula de trabajo y de la medición de la mezcla bituminosa tal y como especifica el art. 542 del PG3.

ARTÍCULO 107.1. RIEGO DE IMPRIMACIÓN

Se abonará por metro cuadrados (m2) realmente ejecutadas en obra, no siendo de abono los excesos que por conveniencia o dejadez ejecute el Contratista sobre las superficies teóricas correspondientes a los planos de sección tipo del Documento nº2 y sobre las dosificaciones marcadas por la Dirección Facultativa.

El abono de la unidad incluye la preparación y limpieza de la superficie existente y la eventual extensión de un árido de cobertura, no siendo objeto éste por tanto de abono independiente.

Salvo que se precise dar tránsito sobre las superficies imprimadas antes de su curado total, no se empleará árido de cubrición de las mismas. Donde se precise emplearlo, se estará a lo dispuesto en el apartado 530.2.2. del PG3.

ARTÍCULO 107.2. RIEGO DE ADHERENCIA

Se abonará por metros cuadrados (m2) realmente ejecutadas en obra, no siendo de abono los excesos que por conveniencia o dejadez ejecute el Contratista respecto a lo indicado en los planos de sección tipo del Documento nº2 y sobre las dosificaciones marcadas por la Dirección Facultativa.

El abono de la unidad incluye la preparación y la limpieza de la superficie existente (incluso el cepillado), no siendo objeto por tanto de abono independiente

ARTÍCULO 108. ENCINTADOS.

Se medirán y abonarán por metro lineal (ml) realmente ejecutado de acuerdo con este Proyecto. El precio comprende el suministro, el transporte a obra, el acopio, el transporte a tajo, la colocación, el cimiento de hormigón y el mortero de unión, la alineación del mismo y el acabado final.

ARTÍCULO 109. ACERAS Y ADOQUINADOS

Se medirán y abonarán por metro cuadrado (m²) realmente ejecutados. El precio comprende los materiales, el transporte, el mortero de cemento, la base de hormigón HM-20, la de zahorra artificial, el rejuntado, enlechado ejecución de juntas de dilatación y todas las operaciones necesarias para su colocación y acabado.

ARTÍCULO 110. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.

Se medirán y abonarán por metro cuadrado (m²) realmente ejecutados. El precio comprende los materiales, el transporte, el hormigón HM-20, zahorra artificial, el vibrado, rallado de la superficie

con medios manuales y los aditivos colorantes de hormigón y todas las operaciones necesarias para su colocación y acabado.

ARTÍCULO 111. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El coste de la gestión de residuos de construcción y demolición está incluido en el precio de cada una de las unidades de obra y su abono se realizará de acuerdo a los cuadros de precios que figuran en el proyecto.

El abono del presupuesto correspondiente del Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición se realizará de acuerdo a los cuadros de precios que figuran en el proyecto y en el anejo de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

En los costes de cada una de las unidades de obra que generan residuos y sean reciclables, reutilizables o valorizables en la propia obra, se ha repercutido el coste de tratamiento desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el Real Decreto 105/2008, por lo que no serán de abono independiente los citados trabajos al considerarse incluidos en el precio que para cada unidad de obra consta en el cuadro de precios del proyecto. Puesto que se ha fomentado la reutilización, reciclado y valorización en la propia obra de gran parte de los residuos generados, se ha logrado una minimización de los costes totales de cada una de las unidades de obra que producen residuos.

Sin embargo, en los casos donde los residuos se entreguen a gestor autorizado para ser reutilizado, reciclado o bien para su eliminación fuera de la propia obra, se valorará el coste previsto de su gestión en unidades específicas que irán incluidas en capítulo independiente del presupuesto de la obra.

ARTÍCULO 112. MARCAS VIALES. SEÑALES DE CIRCULACIÓN

ARTÍCULO 112.1. MARCAS VIALES

Las bandas se medirán y abonarán por metro lineal realmente ejecutado en obra y las marcas, flechas, cebreados y líneas de más de treinta (30) centímetros de ancho por los metros cuadrados realmente ejecutados en obra.

ARTÍCULO 112.2. SEÑALES DE CIRCULACIÓN

Se medirán y abonarán por Unidades realmente colocadas en obra, estando incluidos los postes y la cimentación.

ARTÍCULO 113. RED DE RIEGO

ARTÍCULO 113.1. CRITERIOS GENERALES

A) PRECIOS UNITARIOS

En las normas de medición y abono contenidas en este capítulo del Pliego de Condiciones, se entenderá siempre que los precios unitarios se refieren a unidad de obra terminada conforme a las indicaciones de los Documentos del Proyecto.

Por tanto, quedan comprendidos en ellos todos los gastos que el suministro y empleo de materiales y la realización de unidades de obra puedan ocasionar por cualquier concepto.

Las excepciones que pudieran darse a esta norma general constarán expresamente en el Presupuesto.

La descripción de materiales y unidades de obra que figuran en el presente Pliego no es exhaustiva, y puede ser solamente enunciativa y dirigida simplemente a la mejor comprensión de las características del trabajo a realizar.

En consecuencia, los materiales no reseñados y las operaciones no descritas, que sean manifiestamente necesarias para ejecutar una unidad de obra, se consideran incluidas en los precios de abono.

B) MATERIALES SUSTITUIDOS

En las sustituciones debidamente justificadas y autorizadas, los nuevos materiales serán valorados según los precios que rijan en el mercado en el momento de redactar el documento que autorice la sustitución.

Si, a juicio de la Dirección Facultativa, la sustitución no estuviese justificada y, por tanto, no se hubiese llevado a cabo, el Contratista no podrá reclamar pago alguno por los trabajos realizados y no terminados en las unidades de obra afectadas por la carencia del material cuya sustitución propuso.

Estas unidades de obra podrán ser contratadas de nuevo libremente.

C) UNIDADES DE OBRA NO PREVISTAS

Si fuera necesario realizar una unidad de obra no prevista, el nuevo precio se determinará conforme a las condiciones generales y considerando los precios de los materiales y de las operaciones que figuren en otras unidades del Proyecto.

La fijación del precio deberá hacerse previamente a la ejecución de la nueva unidad, mediante acuerdo de la Dirección Facultativa, la Dirección Técnica y del Contratista.

D) OBRA ACEPTABLE E INCOMPLETA

Cuando por cualquier causa fuese necesario valorar obra aceptable, pero incompleta o defectuosa, la Dirección Facultativa y Dirección Técnica determinará el precio de abono después de oír a la Contrata; ésta podrá optar entre aceptar el precio y terminar o rehacer la obra con arreglo a condiciones, siempre que esté dentro del plazo.

E) EXCESOS SOBRE MEDICIONES DEL PROYECTO

El Contratista, antes de realizar cualquier unidad de obra, bien sea de acuerdo con los Planos del Proyecto o con las instrucciones que reciba de la Dirección Facultativa, comprobará que la medición no sobrepase la que figure en el presupuesto.

En el caso de comprobar un exceso, lo pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa y Dirección Técnica que, a la vista de ello, ordenará realizar las obras en la forma prevista o dictará las modificaciones oportunas.

No será abonado al Contratista ningún exceso de medición sobre el Proyecto que no haya sido advertido a la Dirección antes de efectuar las obras correspondientes, aunque éstas se hayan efectuado de acuerdo con los Planos o las instrucciones del Proyecto ejecutivo.

ARTÍCULO 113.2. MEDICIONES Y ABONO DE LAS OBRAS

A) CONDUCCIONES

El tendido de tuberías se medirá y abonará por metro lineal (ml) de unidad tipo de tubo, incluyendo suministro, elementos de limpieza, encolado y juntas de unión, si las hubiera.

Los accesorios se medirán y abonarán por unidad (Ud.) tipo instalada, incluyendo suministro, elementos de limpieza, encolado y juntas de unión, si las hubiera.

B) EMISORES DE AGUA

La instalación de emisores de agua se medirá y abonará por unidad (Ud.) tipo instalada, incluyendo suministro, tobera rociadora, collarín de toma, bobina, película o cinta para estanqueidad y cualquier otro accesorio necesario para la completa instalación.

La instalación de emisores de agua en tubería integrada se medirá y abonará por unidad (ud) tipo instalada, incluyendo suministro, conexión y accesorios para instalación completa.

C) DISPOSITIVOS AUXILIARES A LA RED

La instalación de dispositivos auxiliares a la red (válvulas de compuerta, válvulas de esfera, válvulas de retención, válvulas reductoras de presión, reguladores de caudal, filtros, válvulas de lavado etc.), se medirá y abonará por unidad (Ud.) tipo instalada, incluyendo suministro, piezas especiales de montaje y película o cinta para el logro de la total estanqueidad.

D) AUTOMATISMOS

La instalación de automatismos (consolas programadores, unidades de infrarrojos, electroválvulas, etc.), se medirá y abonará por unidad (Ud.) tipo instalada, incluyendo suministro, piezas especiales de montaje y elementos de estanqueidad, si fueran necesarios.

ARTÍCULO 113.3. CONSIDERACIONES FINALES

No obstante, y con carácter general se aplicará lo que a continuación se expone:

Las mediciones se realizarán sobre el terreno y Planos de planta apoyados por los detalles a escala que sea necesarios, todas ellas en el sistema métrico decimal.

El Contratista no podrá hacer ninguna alegación sobre la falta de medición fundada en la cantidad que figura en el Presupuesto que tiene el carácter de mera previsión.

De figurar en el Presupuesto, el precio contractual de las distintas unidades será el que figura en letra y cifra.

Cada precio descompuesto se desglosa parcialmente en distintos precios unitarios (coste material a pie de obra), dándose estos con su medición correspondiente y son los que sirven de base para clarificar la composición de cada unidad.

En caso de rescisión de Contrato, para el abono de materiales acopiados y recepcionados, se utilizará la descomposición que figura en cada unidad.

Los que figuran "SIN DESCOMPOSICIÓN", o por "PARTIDA ALZADA", se entiende que no admiten desglose alguno.

Los precios de cada unidad comprenden el suministro, instalación, empleo de todos los materiales, equipos, maquinaria, medios auxiliares y mano de obra necesarios para la completa ejecución.

Así mismo incluyen las pruebas y ensayos necesarios, tanto antes y durante la realización de los trabajos como después de efectuados, de forma que se aseguren las calidades exigidas en el Proyecto.

ARTÍCULO 114. PLANTACIONES

ARTÍCULO 114.1. CRITERIOS GENERALES

A) PRECIOS UNITARIOS

En las normas de medición y abono contenidas en este capítulo del Pliego de Condiciones, se entenderá siempre que los precios unitarios se refieren a unidad de obra terminada conforme a las indicaciones de los Documentos del Proyecto.

Por tanto, quedan comprendidos en ellos todos los gastos que el suministro y empleo de materiales y la realización de unidades de obra puedan ocasionar por cualquier concepto.

Las excepciones que pudieran darse a esta norma general, constarán expresamente en el Presupuesto.

La descripción de materiales y unidades de obra que figuran en el presente Pliego no es exhaustiva, y puede ser solamente enunciativa y dirigida simplemente a la mejor comprensión de las características del trabajo a realizar.

En consecuencia, los materiales no reseñados y las operaciones no descritas, que sean manifiestamente necesarias para ejecutar una unidad de obra, se consideran incluidas en los precios de abono.

B) MATERIALES SUSTITUIDOS

En las sustituciones debidamente justificadas y autorizadas, los nuevos materiales serán valorados según los precios que rijan en el mercado en el momento de redactar el documento que autorice la sustitución.

Si, a juicio de la Dirección Facultativa, la sustitución no estuviese justificada y, por tanto, no se hubiese llevado a cabo, el Contratista no podrá reclamar pago alguno por los trabajos realizados y no terminados en las unidades de obra afectadas por la carencia del material cuya sustitución propuso.

Estas unidades de obra podrán ser contratadas de nuevo libremente.

C) UNIDADES DE OBRA NO PREVISTAS

Si fuera necesario realizar una unidad de obra no prevista, el nuevo precio se determinará contradictoriamente conforme a las condiciones generales y considerando los precios de los materiales y de las operaciones que figuren en otras unidades del Proyecto.

La fijación del precio deberá hacerse previamente a la ejecución de la nueva unidad, mediante acuerdo de la Dirección Facultativa, la Dirección Técnica y del Contratista.

D) OBRA ACEPTABLE E INCOMPLETA

Cuando por cualquier causa fuese necesario valorar obra aceptable, pero incompleta o defectuosa, la determinará el precio de abono después de oír a la Contrata; ésta podrá optar entre aceptar el precio y terminar o rehacer la obra con arreglo a condiciones, siempre que esté dentro del plazo.

E) EXCESOS SOBRE MEDICIONES DE PROYECTO

El Contratista, antes de realizar cualquier unidad de obra, bien sea de acuerdo con los planos del Proyecto o con las instrucciones que reciba de la Dirección Facultativa, comprobará que la medición no sobrepase la que figure en el presupuesto.

En el caso de comprobar un exceso, lo pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa y Dirección Técnica que, a la vista de ello, ordenará realizar las obras en la forma prevista o dictará las modificaciones oportunas.

No será abonado al Contratista ningún exceso de medición sobre el proyecto que no haya sido advertido a la Dirección antes de efectuar las obras correspondientes, aunque éstas se hayan efectuado de acuerdo con los planos o las instrucciones de la Dirección Facultativa y Dirección Técnica.

ARTÍCULO 114.2. MEDICIONES Y ABONO DE LAS OBRAS

A) MANTO DE TIERRA VEGETAL FERTILIZADA

La medición y abono del extendido de la tierra vegetal fertilizada se hará por metros cúbicos (m3) realmente extendidos, medidos una vez extendidos e incluye:

- Suministro, carga y el transporte hasta la propia obra.
- La roturación del terreno, extendido, el cribado, aporte de material arenoso u otro tipo de material, enmendado y rastrillado
- La explanación, nivelación y refino de tierras
- El abono orgánico y el abono químico.

B) PLANTACIONES Y TRANSPLANTES

La medición y abono de la plantación y transplante de especies arbóreas, acuáticas y palmáceas se hará por unidades (ud) y la de especies arbustivas, herbáceas, esquejes y cespitosas por metros cuadrados (m²), medidos en el terreno.

El precio unitario correspondiente incluye:

- Suministro de materiales a pie de obra
- Apertura de hoyos en cualquier clase de terreno, y transporte de suelos inadecuados a vertedero, incluyendo el acondicionamiento de éstos.
- Plantación e incorporación de materiales
- Formación de alcorques.
- Doce primeros riegos.
- Reposición de marras en los casos previstos en este Pliego
- Todos aquellos conceptos necesarios para la correcta ejecución de la unidad.

La utilización de abonos, aditivos o cualquier otro material distinto a los previstos en este Proyecto, deberá ser autorizado por la Dirección Facultativa y será por cuenta del Contratista, no generando abono adicional alguno.

C) RIEGOS DE MANTENIMIENTO

La medición y abono de los riegos de mantenimiento aplicados mediante camión cisterna y manguera, se hará por metro cuadrado (m2) de plantación de arbustos y tapizantes.

El precio unitario correspondiente incluye:

- Suministro de agua mediante camión cisterna.
- Aplicación de agua en la cantidad especificada para cada tipo de plantas y aporte de la misma, mediante operario y manguera desde camión cisterna.
- Mantenimiento de plantaciones en buen estado de conservación y operatividad.
- Todos aquellos conceptos necesarios para la correcta ejecución de la unidad.

ARTÍCULO 114.3. CONSIDERACIONES

No obstante, lo especificado con anterioridad, y con carácter general se aplicará lo que a continuación se expone:

- Las mediciones se realizarán sobre el terreno y planos de planta apoyados por los detalles a escala que sea necesarios, todas ellas en el sistema métrico decimal.
- El Contratista no podrá hacer ninguna alegación sobre la falta de medición fundada en la cantidad que figura en el Presupuesto que tiene el carácter de mera previsión.
- De figurar en el Presupuesto, el precio contractual de las distintas unidades será el que figura en letra y cifra.
- Cada precio descompuesto se desglosa parcialmente en distintos precios unitarios (costo material a pie de obra), dándose estos con su medición correspondiente y son los que sirven de base para clarificar la composición de cada unidad.
- En caso de rescisión de contrato, para el abono de materiales acopiados y recepcionados, se utilizará la descomposición que figura en cada unidad.

- Los que figuran con "SIN DESCOMPOSICION", o por "PARTIDA ALZADA", se entiende que no admiten desglose alguno.
- Los precios de cada unidad comprenden el suministro, instalación, empleo de todos los materiales, equipos, maquinaria, medios auxiliares y mano de obra necesarios para la completa ejecución.
- Asimismo incluyen las pruebas y ensayos necesarios, tanto antes y durante la realización de los trabajos como después de efectuados, de forma que se aseguren las calidades exigidas en el Proyecto.

También incluye la conservación de la jardinería durante el período de garantía, así como los riegos necesarios durante dicho periodo.

ARTÍCULO 115. PARTIDAS ALZADAS.

Las partidas alzadas a justificar se medirán y abonarán aplicando las unidades y precios que constan en el Cuadro de Precios Número Uno.

ARTÍCULO 116. OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE CAPITULO.

Todas aquellas unidades de obra incluidas en el presente Proyecto pero no mencionadas expresamente en este capítulo se medirán y abonarán de acuerdo con las respectivas unidades que figuran en el Cuadro de Precios Unitarios. En caso de discrepancia se acudirá a la normativa citada en el presente Pliego y si existiese contradicciones entre dichas normas a la más restrictiva.

CAPÍTULO 5. DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 117. PERSONAL DE LA OBRA

Por parte del Contratista exigirá en obra un responsable de la misma que no podrá ausentarse de la misma sin conocimiento y permiso previo del facultativo Director. Su nombramiento será sometido a la aprobación del mismo.

ARTÍCULO 118. PROGRAMA DE TRABAJOS E INSTALACIONES AUXILIARES.

El Contratista someterá a la aprobación de la Administración en el plazo máximo de un (1) mes, a contar desde la firma de la Escritura de Contrato un programa de trabajos en el que se especifiquen los plazos parciales y fechas de terminación de las distintas clases de obras compatibles con las anualidades fijadas y plazo total de ejecución por parte del Contratista.

Este plan, una vez aprobado por la Administración, se incorporará al Pliego de Condiciones del proyecto y adquirirá por tanto, carácter contractual.

El Contratista presentará, asimismo, una relación completa de los servicios y maquinaria que se compromete a utilizar en cada una de las etapas del plan. Los medios propuestos quedarán adscritos a la obra sin que, en ningún caso, el contratista pueda retirarlos sin autorización del Ingeniero Director.

Asimismo, el Contratista deberá aumentar los medios auxiliares y personal técnico, siempre que el Ingeniero Director compruebe que ello es preciso para el desarrollo de las obras en los plazos previstos.

La aceptación del plan y la relación de medios auxiliares propuestos no implicará exención alguna de responsabilidad para el Contratista, en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

ARTÍCULO 119. MEDIDAS DE SEGURIDAD.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo. Como elemento primordial de seguridad se establecerá toda la señalización necesaria tanto durante el desarrollo de las obras como durante su explotación, haciendo referencia bien a peligros existentes o a las limitaciones de las estructuras.

Para ello se utilizarán, cuando existan, las correspondientes señales vigentes establecidas por el Ministerio de Fomento y en su defecto, por otros Departamentos nacionales u Organismos Internacionales.

ARTÍCULO 120. SUB-CONTRATISTA O DESTAJISTA.

El Contratista podrá dar a destajo o en sub-contrata cualquier parte de la obra sin exceder del veinticinco por ciento (25%) del valor total de cada contrato sin autorización previa del Facultativo Director de las Obras, que en cualquier caso deberá conocer dicho sub-contrato.

El Facultativo Director de las obras está facultado para decidir la exclusión de un destajista por ser el mismo incompetente o no reunir las necesarias condiciones. Comunicada esta decisión al

Contratista, éste deberá tomar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de este trabajo. El Contratista será siempre responsable ante el Facultativo Director de todas las actividades del destajista y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

ARTÍCULO 121. CERTIFICACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

Las obras serán medidas, mensualmente, sobre las partes ejecutadas con arreglo al proyecto, modificaciones posteriores y órdenes del Facultativo Director y las valoraciones efectuadas servirán de base para la redacción de certificaciones mensuales.

Todos los abonos que se efectúen son a buena cuenta, y las certificaciones no suponen aprobación, ni recepción de las obras que comprenden.

Mensualmente se llevará a cabo una liquidación, en la cual se abonarán las certificaciones, descontando el importe de los cargos que el facultativo Director de las obras tenga contra el Contratista.

ARTÍCULO 122. ABONO DE OBRA INCOMPLETA O DEFECTUOSA, PERO ACEPTABLE.

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra incompleta o defectuosa, pero aceptable a juicio del Ingeniero Director, este determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución salvo el caso en que estando dentro del plazo de ejecución, prefiera terminar la obra con arreglo a las condiciones del Pliego sin exceder de dicho plazo.

Una vez efectuada la recepción, se procederá a la medición general de las obras que ha de servir de base para la valoración de las mismas.

La liquidación de las obras se llevará a cabo después de realizada la recepción, saldando las diferencias existentes por los abonos a buena cuenta y descontando el importe de las reparaciones y obras de conservación que haya habido necesidad de efectuar durante el plazo de garantía, en el caso de que el Contratista no las haya realizado por su cuenta.

Después de realizada la liquidación, se saldará la fianza, tanto si ésta se ha constituido previamente en forma de depósito metálico o garantía, como si se ha formado reteniendo un determinado tanto por ciento en cada certificación.

ARTÍCULO 123. CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN.

El Contratista queda comprometido a conservar por su cuenta hasta que sean recibidas todas las obras que integran el Proyecto.

Asimismo, queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía de UN (1) año, a partir de la fecha de la recepción. Durante este plazo deberá realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener las obras ejecutadas en perfecto estado.

ARTÍCULO 124. RELACIONES VALORADAS.

En los primeros días de cada mes el Ingeniero Director formulará, por triplicado, una relación valorada de la obra ejecutada en el mes anterior.

Esta relación valorada se hará a origen, incluyendo en ella las unidades de obra terminadas con arreglo al proyecto, según cubicaciones obtenidas de la obra ejecutada, multiplicadas por los precios del Cuadro de Precios nº uno (1), a los contradictorios aprobados.

En ningún caso se incluirán unidades incompletas ni precios contradictorios no aprobados por el Facultativo Director y Organismos.

ARTÍCULO 125. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN.

El Contratista proporcionará al Ingeniero Director y a sus subalternos y delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra e incluso a todos los talleres y fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen los trabajos para las obras.

ARTÍCULO 126. PLAZO DE EJECUCIÓN, RECEPCIÓN Y GARANTÍA

La ejecución de las obras deberá iniciarse al día siguiente de la fecha del acta de Replanteo.

El plazo de ejecución de las obras será de DIECIOCHO (18) MESES, si no dispone lo contrario el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Terminado el plazo de ejecución se procederá al reconocimiento de las obras y, si procede, a su recepción, de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento General de Contratación vigente.

El plazo de garantía de las obras será de UN (1) AÑO. Durante el plazo de garantía la conservación de las obras será de cuenta del Contratista, debiendo entenderse que los gastos que origine están incluidos en los precios de las distintas unidades de obra y partidas alzadas.

ARTÍCULO 127. INCOMPARECENCIA DEL CONTRATISTA.

Si el Contratista o su representado no compareciesen el día y hora señalados por el Ingeniero para efectuar el reconocimiento previo a una recepción, se le volverá a citar fehacientemente, y, si tampoco compareciera esta segunda vez se hará el reconocimiento en ausencia suya, haciéndolo constar así en el acta de la que se acompañará el acuse de recibo de la certificación.

ARTÍCULO 128. RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDAD CON EL PÚBLICO.

El Contratista deberá obtener a su costa todos los permisos o licencias necesarias para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a la expropiación de las zonas de ubicación de las obras.

Será responsable el Contratista hasta la recepción de los daños y perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

El Contratista será responsable de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras y deberá dar cuenta inmediata de los hallazgos al Ingeniero Director y colocarlos bajo su custodia, estando obligado a solicitar de los organismos y empresas existentes

en la ciudad, la información referente a las instalaciones subterráneas que pudieran ser dañadas por las obras.

ARTÍCULO 129. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos que originen el replanteo general de las obras, sus comprobaciones y los replanteos parciales de las mismas, los de construcciones auxiliares, los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales; los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de carburantes, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basura; los de construcción y conservación de calles y caminos provisionales para desvío del tráfico que haya que hacer; los de retirada, al fin de la obra, de las instalaciones para el suministro de agua, energía eléctrica etc. necesarias para las obras así como la adquisición de dichas aguas, energía etc., los de retirada de materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas; y los de aperturas o habilitación de los caminos precisos para el acceso y transporte de materiales al lugar de las obras.

No está previsto que corran a cargo del contratista adjudicatario el coste de los ensayos salvo aquellos que resulten implícitos en la ejecución de las unidades de obra relativas a las de aceptación de materiales y todos aquellos que se hayan indicado expresamente en cada uno de los artículos del presente Pliego.

También correrán a cargo del Contratista los gastos constituidos por los Honorarios de la Dirección de las Obras y la Coordinación de Seguridad y Salud, al estar incluidos éstos dentro de los Gastos Generales de la Obra, tal y como queda establecido en la hoja resumen del Presupuesto de ejecución por Contrata.

ARTÍCULO 130. OBLIGACIÓN DEL CONTRATISTA EN CASOS NO EXPRESADOS TERMINANTEMENTE.

Es obligación del contratista, ejecutar cuanto sea necesario para la buena ejecución de las obras, aun cuando no se halle expresamente estipulado en este Pliego, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga por escrito el Ingeniero Director, con derecho al término en diez (10) días siguientes al que se hayan recibido las órdenes.

ARTÍCULO 131. DOCUMENTO QUE PUEDE RECLAMAR EL CONTRATISTA.

El Contratista podrá a sus expensas, pero dentro de las Oficinas del Ingeniero Director, sacar copias de los documentos del Proyecto, cuyos originales le serán facilitados por el Ingeniero, el cual autorizará con su firma las copias, si así conviniese al Contratista.

También tendrá derecho a sacar copias de los Perfiles del replanteo, así como de las relaciones valoradas que se forman mensualmente y de las certificaciones expedidas.

ARTÍCULO 132. ADVERTENCIAS SOBRE LA CORRESPONDENCIA.

El Contratista tendrá derecho a que se le acuse recibo, si lo pide, de las comunicaciones o reclamaciones que dirija el ingeniero, y a su vez estará obligado a devolver al Ingeniero Director, ya originales, ya copias, de todas las ordenes que de él reciba, poniendo al pie el enterado.

ARTÍCULO 133. RESCISIÓN.

Si por incumplimiento de los plazos o por cualquier otra causa imputable al Contratista se rescindiera el Contrato, se hará con iguales requisitos que los ya indicados, el reconocimiento, medición y valoración general de las obras, no teniendo en este caso más derecho que el que se le incluyan en la valoración las unidades de las obras con arreglo al proyecto, a los precios del mismo o al de las contradictorios aprobados.

El Facultativo Director de las obras podrá optar por que se incluyan también los materiales acopiados que le resulten convenientes.

Si el saldo de la liquidación efectuada resultase así negativo, responderá en primer término, la fianza y después la maquinaria y medios auxiliares propiedad del Contratista, quien en todo caso se compromete a saldar la diferencia, si existiese.

Torrent, febrero de 2023

URBANISTAS INGENIEROS S.A.





Juan Fco. Ferrándiz Dauder	Álvaro Antonio Pérez Gazulla	Nicolás Baldó Marcet
I.C.C.P. Nº6504	I.C.C.P. Nº35650	I.Industrial Nº1920

DOCUMENTO Nº4.
PRESUPUESTO

MEDICIONES AUXILIARES

HOJA	EJE	Tierra vegetal (m³)	Desmonte (m³)	Terraplén (m³)
ALBAIDA	ALBAIDA	16453.26	1908.76	4848.73
BARCELONA 92	BARCELONA 92	7754.52	555.13	3232.77
JUAN BOSCO	JUAN BOSCO	4100.10	86.70	1768.90
CARLET	CARLET	0.00	1013.43	67.26
MELBOURNE 56	MELBOURNE 56	3888.82	171.20	1351.70
SIDNEY 00	SIDNEY 00	4355.81	54.69	2791.40
MAGNANIM	ALFONS EL MAGNAN	4254.01	367.22	1222.97
ALBERIC	ALBERIC	3277.05	319.39	1405.46
ALZIRA	ALZIRA	0.00	887.57	142.49
TOKIO 64	TOKIO 64	4277.18	894.56	1234.23
CAJA DE AHORROS	CAJA DE AHORROS	0.00	1073.80	0.90
Total		**48360.75**	**7332.46**	**18066.79**

EJE ALBAIDA

PERFIL	PK	Tierra vegetal		Desmonte		Terraplén	
		ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)
1	0+000.000	30.90	-	2.08	-	9.66	-
2	0+020.000	30.72	616.20	1.04	31.20	9.65	193.10
3	0+040.000	30.98	617.00	1.07	21.10	11.99	216.40
4	0+060.000	30.92	619.00	1.69	27.60	11.04	230.30
5	0+080.000	30.57	614.90	2.52	42.10	9.46	205.00
6	0+100.000	30.14	607.10	3.37	58.90	8.29	177.50
7	0+120.000	29.94	600.80	3.98	73.50	6.62	149.10
8	0+140.000	30.34	602.80	3.51	74.90	8.36	149.80
9	0+160.000	38.61	689.50	2.40	59.10	12.57	209.30
10	0+180.000	36.94	755.50	6.11	85.10	6.34	189.10
11	0+200.000	37.15	740.90	5.67	117.80	10.17	165.10
12	0+220.000	38.23	753.80	3.47	91.40	14.31	244.80
13	0+240.000	38.50	767.30	3.02	64.90	16.38	306.90
14	0+260.000	38.23	767.30	1.79	48.10	16.18	325.60
15	0+280.000	37.56	757.90	3.95	57.40	13.33	295.10
16	0+300.000	40.50	780.60	2.92	68.70	13.57	269.00
17	0+320.000	40.71	812.10	3.64	65.60	11.00	245.70
18	0+340.000	42.41	831.20	2.30	59.40	11.70	227.00
19	0+360.000	49.93	923.40	2.56	48.60	10.97	226.70
20	0+380.000	44.38	943.10	5.11	76.70	9.39	203.60
21	0+400.000	37.16	815.40	16.76	218.70	8.95	183.40
22	0+420.000	43.41	805.70	5.46	222.20	9.65	186.00
23	0+440.000	37.06	804.70	15.01	204.70	9.62	192.70
24	0+446.136	36.95	227.06	14.67	91.06	9.13	57.53
TOTAL			**16453.26**		**1908.76**		**4848.73**

EJE BARCELONA 92

PERFIL	PK	Tierra vegetal		Desmonte		Terraplén	
		ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)
1	0+000.000	19.45	-	19.45	-	11.13	-
2	0+020.000	19.13	385.80	6.25	257.00	0.00	111.30
3	0+040.000	17.99	371.20	7.92	141.70	0.00	0.00
4	0+060.000	18.03	360.20	1.55	94.70	3.35	33.50
5	0+080.000	18.65	366.80	0.64	21.90	1.43	47.80
6	0+100.000	20.94	395.90	0.03	6.70	15.04	164.70
7	0+120.000	19.99	409.30	0.00	0.30	10.61	256.50
8	0+140.000	20.68	406.70	0.03	0.30	13.59	242.00
9	0+160.000	20.90	415.80	0.02	0.50	14.69	282.80
10	0+180.000	20.77	416.70	0.02	0.40	14.49	291.80
11	0+200.000	20.26	410.30	0.01	0.30	11.73	262.20
12	0+220.000	19.96	402.20	0.01	0.20	12.41	241.40
13	0+240.000	19.52	394.80	0.01	0.20	7.01	194.20
14	0+260.000	20.13	396.50	0.07	0.80	10.20	172.10
15	0+280.000	19.46	395.90	0.00	0.70	9.41	196.10
16	0+300.000	19.11	385.70	0.07	0.70	3.59	130.00
17	0+320.000	18.74	378.50	0.72	7.90	0.95	45.40
18	0+340.000	18.81	375.50	0.62	13.40	1.17	21.20
19	0+360.000	19.21	380.20	0.04	6.60	10.32	114.90
20	0+380.000	20.47	396.80	0.02	0.60	13.24	235.60
21	0+395.276	20.08	309.72	0.01	0.23	11.54	189.27
TOTAL			**7754.52**		**555.13**		**3232.77**

EJE JUAN BOSCO

PERFIL	PK	Tierra vegetal		Desmonte		Terraplén	
		ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)
1	0+000.000	25.73	-	0.80	-	10.55	-
2	0+020.000	25.95	516.80	0.15	9.50	13.25	238.00
3	0+040.000	25.23	511.80	1.41	15.60	9.06	223.10
4	0+060.000	25.73	509.60	0.56	19.70	10.78	198.40
5	0+080.000	25.95	516.80	0.27	8.30	12.57	233.50
6	0+100.000	25.85	518.00	0.38	6.50	12.19	247.60
7	0+120.000	25.50	513.50	0.42	8.00	10.52	227.10
8	0+140.000	25.11	506.10	0.61	10.30	9.18	197.00
9	0+160.000	25.64	507.50	0.27	8.80	11.24	204.20
TOTAL			**4100.10**		**86.70**		**1768.90**

EJE CARLET

PERFIL	PK	Tierra vegetal		Desmonte		Terraplén	
		ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)
1	0+000.000	0.00	-	10.20	-	0.38	-
2	0+020.000	0.00	0.00	11.57	217.70	1.62	20.00
3	0+040.000	0.00	0.00	9.08	206.50	1.05	26.70
4	0+060.000	0.00	0.00	8.58	176.60	0.26	13.10
5	0+080.000	0.00	0.00	9.23	178.10	0.19	4.50
6	0+100.000	0.00	0.00	9.35	185.80	0.08	2.70
7	0+105.157	0.00	0.00	9.55	48.73	0.02	0.26
TOTAL			**0.00**		**1013.43**		**67.26**

EJE MELBOURNE 56

PERFIL	PK	Tierra vegetal		Desmonte		Terraplén	
		ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)
1	0+000.000	28.09	-	0.48	-	12.41	-
2	0+020.000	27.39	554.80	0.54	10.20	9.90	223.10
3	0+040.000	27.02	544.10	1.08	16.20	8.09	179.90
4	0+060.000	27.32	543.40	0.50	15.80	8.88	169.70
5	0+080.000	27.64	549.60	0.87	13.70	9.89	187.70
6	0+100.000	27.44	550.80	0.77	16.40	9.33	192.20
7	0+120.000	28.32	557.60	4.56	53.30	7.73	170.60
8	0+140.000	28.38	567.00	0.00	45.60	14.06	217.90
9	0+140.758	28.39	21.52	0.00	0.00	13.91	10.60
TOTAL			**3888.82**		**171.20**		**1351.70**

EJE SIDNEY 00

PERFIL	PK	Tierra vegetal		Desmonte		Terraplén	
		ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)
1	0+000.000	32.30	-	0.07	-	19.69	-
2	0+020.000	32.74	650.40	0.02	0.90	23.74	434.30
3	0+040.000	33.32	660.60	0.03	0.50	20.19	439.30
4	0+060.000	36.02	693.40	0.59	6.20	17.60	377.90
5	0+080.000	31.23	672.50	2.05	26.40	16.09	336.90
6	0+100.000	21.11	523.40	0.00	20.50	21.62	377.10
7	0+120.000	32.17	532.80	0.00	0.00	22.21	438.30
8	0+139.375	32.11	622.71	0.02	0.19	17.80	387.60
TOTAL			**4355.81**		**54.69**		**2791.40**

EJE ALFONS EL MAGNANIM

PERFIL	PK	Tierra vegetal		Desmonte		Terraplén	
		ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)
1	0+000.000	23.79	-	0.01	-	10.72	-
2	0+020.000	23.15	469.40	0.00	0.10	10.28	210.00
3	0+040.000	25.68	488.30	0.91	9.10	9.86	201.40
4	0+060.000	24.14	498.20	1.29	22.00	9.02	188.80
5	0+080.000	23.52	476.60	0.20	14.90	6.91	159.30
6	0+100.000	22.93	464.50	3.76	39.60	3.89	108.00
7	0+120.000	22.42	453.50	5.28	90.40	2.54	64.30
8	0+140.000	23.37	457.90	2.63	79.10	3.93	64.70
9	0+160.000	22.77	461.40	4.25	68.80	3.45	73.80
10	0+180.000	24.82	475.90	0.07	43.20	11.42	148.70
11	0+180.334	24.92	8.31	0.07	0.02	12.33	3.97
TOTAL			**4254.01**		**367.22**		**1222.97**

EJE ALBERIC

PERFIL	PK	Tierra vegetal		Desmonte		Terraplén	
		ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)
1	0+000.000	18.32	-	0.00	-	8.22	-
2	0+020.000	8.18	265.00	5.26	52.60	4.05	122.70
3	0+040.000	9.90	180.80	0.29	55.50	7.13	111.80
4	0+060.000	18.74	286.40	0.28	5.70	7.39	145.20
5	0+080.000	17.74	364.80	0.00	2.80	8.62	160.10
6	0+100.000	19.92	376.60	5.26	52.60	4.05	126.70
7	0+120.000	19.77	396.90	0.00	52.60	15.02	190.70
8	0+140.000	18.55	383.20	0.30	3.00	7.74	227.60
9	0+160.000	18.20	367.50	0.27	5.70	7.99	157.30
10	0+180.000	16.72	349.20	2.13	24.00	3.82	118.10
11	0+199.341	14.99	306.65	4.58	64.89	0.86	45.26
TOTAL			**3277.05**		**319.39**		**1405.46**

EJE ALZIRA

PERFIL	PK	Tierra vegetal		Desmonte		Terraplén	
		ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)
1	0+000.000	0.00	-	8.64	-	0.53	-
2	0+020.000	0.00	0.00	2.71	113.50	4.75	52.80
3	0+040.000	0.00	0.00	4.38	70.90	2.08	68.30
4	0+060.000	0.00	0.00	12.64	170.20	0.00	20.80
5	0+080.000	0.00	0.00	17.52	301.60	0.00	0.00
6	0+094.676	0.00	0.00	14.01	231.37	0.08	0.59
TOTAL			**0.00**		**887.57**		**142.49**

EJE TOKIO 64

PERFIL	PK	Tierra vegetal		Desmonte		Terraplén	
		ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)
1	0+000.000	50.12	-	0.42	-	18.53	-
2	0+020.000	30.59	807.10	0.70	11.20	13.24	317.70
3	0+040.000	29.75	603.40	1.97	26.70	9.41	226.50
4	0+060.000	29.14	588.90	3.36	53.30	6.99	164.00
5	0+080.000	29.21	583.50	29.21	325.70	7.27	142.60
6	0+100.000	28.76	579.70	4.23	334.40	5.49	127.60
7	0+120.000	28.41	571.70	5.26	94.90	4.05	95.40
8	0+138.387	30.64	542.88	0.00	48.36	13.40	160.43
TOTAL			**4277.18**		**894.56**		**1234.23**

EJE CAJA DE AHORROS

PERFIL	PK	Tierra vegetal		Desmonte		Terraplén	
		ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)	ÁREA (m^2)	VOL (m^3)
1	0+000.000	0.00	-	9.17	-	0.03	-
2	0+020.000	0.00	0.00	8.40	175.70	0.03	0.60
3	0+040.000	0.00	0.00	10.12	185.20	0.00	0.30
4	0+060.000	0.00	0.00	11.77	218.90	0.00	0.00
5	0+080.000	0.00	0.00	10.60	223.70	0.00	0.00
6	0+100.000	0.00	0.00	9.85	204.50	0.00	0.00
7	0+106.657	0.00	0.00	9.92	65.80	0.00	0.00
TOTAL			**0.00**		**1073.80**		**0.90**

CALLE ALBAIDA

Cama de arena 0,1 Talud 1 Espesor de firme: 1,22

0,2

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PP47	61,10	58,13		Ø 800	0,800	59,88	1,85	0,20	1,50	2,24	3,46		0,15		0,47		2,335	
PP46	59,84	56,89	37,26	Ø 800	0,800	58,62	1,83	0,20	1,50	2,23	3,41	128,07	0,15	5,66	0,47	17,52	2,290	86,16
PP45	58,12	55,73	37,26	Ø 800	0,800	56,90	1,27	0,20	1,50	2,01	2,23	105,12	0,15	5,66	0,47	17,52	1,103	63,21
PP44	56,63	54,43	37,26	Ø 1.000	1,000	55,41	1,08	0,20	1,80	2,23	2,18	82,06	0,18	6,22	0,74	22,54	0,470	29,31
PP21	54,99	51,81	38,61	Ø 1.200	1,200	53,77	2,06	0,20	2,05	2,87	5,07	139,94	0,21	7,51	1,06	34,70	2,676	60,74
PP22	54,17	51,53	28,69	Ø 1.200	1,200	52,95	1,52	0,20	2,05	2,66	3,58	124,08	0,21	5,94	1,06	30,35	1,182	55,35
PP23	53,91	51,43	30,01	Ø 1.200	1,200	52,69	1,36	0,20	2,05	2,59	3,16	101,07	0,21	6,21	1,06	31,74	0,762	29,18
PP24	53,65	50,68	32,49	Ø 1.500	1,500	52,43	1,85	0,20	2,40	3,14	5,12	134,55	0,24	7,29	1,65	44,05	1,461	36,12
PP25	53,31	50,39	34,64	Ø 1.500	1,500	52,09	1,80	0,20	2,40	3,12	4,97	174,80	0,24	8,38	1,65	57,30	1,305	47,91
PP26	52,97	50,05	37,11	Ø 1.500	1,500	51,75	1,80	0,20	2,40	3,12	4,97	184,36	0,24	8,98	1,65	61,38	1,305	48,42
PP27	52,70	49,74	37,12	Ø 600	0,600	51,48	1,84	0,20	1,25	1,99	2,98	147,46	0,13	6,85	0,28	35,92	2,286	66,64
PP28	52,30	50,10	47,18	Ø 600	0,600	51,08	1,08	0,20	1,25	1,68	1,58	107,58	0,13	5,99	0,28	13,28	0,892	74,97
PP29	51,94	50,30	41,85	Ø 600	0,600	50,72	0,52	0,20	1,25	1,46	0,70	47,86	0,13	5,31	0,28	11,78	0,013	18,94
TOTALES:											**1.476,96**			**458,09**				**616,94**

CALLE BARCELONA 92 y CAJA AHORROS

Cama de arena 0,1 Talud 1 Espesor de firme: 1
0,2 1,22

	POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
												Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
Barcelona	**PP1**	52,26	50,36		Ø 400	0,400	51,26	1,00	0,20	1,00	1,40	1,20		0,10		0,13		0,842	
Barcelona	**PP2**	51,97	50,09	39,80	Ø 400	0,400	50,97	0,98	0,20	1,00	1,39	1,17	47,20	0,10	4,06	0,13	5,19	0,814	32,95
Barcelona	**PP3**	51,75	49,80	28,52	Ø 400	0,400	50,75	1,05	0,20	1,00	1,42	1,27	34,83	0,10	2,91	0,13	3,72	0,912	24,62
Barcelona	**PP4**	51,55	49,61	28,52	Ø 400	0,400	50,55	1,04	0,20	1,00	1,42	1,26	36,03	0,10	2,91	0,13	3,72	0,898	25,82
Barcelona	**PP5**	51,28	48,89	44,80	Ø 800	0,800	50,28	1,49	0,20	1,50	2,10	2,68	88,15	0,15	5,69	0,38	11,38	1,647	57,01
Barcelona	**PP6**	51,03	48,71	43,30	Ø 800	0,800	50,03	1,42	0,20	1,50	2,07	2,53	112,85	0,15	6,58	0,38	16,35	1,501	68,15
Barcelona	**PP7**	50,66	48,49	57,11	Ø 1.000	1,000	49,66	1,27	0,20	1,80	2,31	2,61	146,83	0,18	9,54	0,56	26,83	1,079	73,68
Barcelona	**PP8**	50,29	48,13	54,77	Ø 1.000	1,000	49,29	1,26	0,20	1,80	2,30	2,59	142,24	0,18	9,97	0,56	30,77	1,056	58,49
Barcelona	**PP9**	49,86	48,07	44,88	Ø 1.200	1,200	48,86	0,89	0,20	4,40	4,76	4,07	149,45	0,44	14,00	1,70	50,79	0,800	41,65
Caja ahorros	**PP10**	49,99	48,21	38,06	Ø 1.000	1,000	48,77	0,66	0,20	1,80	2,06	1,28	101,80	0,18	11,87	0,56	43,08	-0,254	10,38
Caja ahorros	**PP11**	50,35	48,36	32,79	Ø 1.000	1,000	49,13	0,87	0,20	1,80	2,15	1,72	49,06	0,18	5,97	0,56	18,42	0,188	-1,08
Caja ahorros	**PP12**	50,72	48,50	32,00	Ø 1.000	1,000	49,50	1,10	0,20	1,80	2,24	2,22	63,03	0,18	5,82	0,56	17,98	0,693	14,10
Caja ahorros	**PP50**	51,04	48,58	18,52	Ø 1.000	1,000	49,82	1,34	0,20	1,80	2,34	2,77	46,24	0,18	3,37	0,56	10,40	1,242	17,92
Barcelona	**PP9**	49,90	48,07		Ø 1.200	1,200	48,90	0,93	0,20	4,40	4,77	4,26		0,44		1,70		0,990	
Barcelona	**Conexión**	49,72	47,98	25,42	Ø 1.200	1,200	48,72	0,84	0,20	4,40	4,74	3,84	102,98	0,44	11,24	1,70	43,26	0,562	19,73
												TOTALES:	**908,45**				**375,82**		**391,66**

Red de residuales transcurre bajo centro de calzada

XX: Contabilizado en el capítulo de pavimentación

CALLE ALFONS EL MAGNÀNIM

Cama de arena 0,1 Talud 1 0,2 Espesor de firme: 1,17

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PP35	55,33	52,75		Ø 800	0,800	54,16	1,51	0,20	1,50	2,10	2,72		0,15		0,38		1,689	
PP36	54,40	52,13	45,27	Ø 800	0,800	53,23	1,20	0,20	1,50	1,98	2,09	108,85	0,15	6,88	0,38	17,10	1,056	62,12
PP37	53,74	51,63	35,41	Ø 800	0,800	52,57	1,04	0,20	1,50	1,92	1,78	68,42	0,15	5,38	0,38	13,37	0,744	31,86
PP38	53,34	51,30	23,68	Ø 800	0,800	52,17	0,97	0,20	1,50	1,89	1,64	40,49	0,15	3,60	0,38	8,94	0,611	16,04
PP24	53,65	50,98	23,74	Ø 800	0,800	52,48	1,60	0,20	1,50	2,14	2,91	54,07	0,15	3,61	0,38	8,97	1,880	29,56
										TOTALES:		271,83				67,85		139,58

Red de residuales transcurre bajo centro de calzada

CALLE ALCIRA

Cama de arena 0,1 Talud 1 Espesor de firme: 1,17

0,2

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PP48	57,00	53,83		Ø 600	0,600	55,83	2,10	0,20	1,25	2,09	3,51		0,13		0,24		2,858	
PP49	55,66	53,35	45,14	Ø 600	0,600	54,49	1,24	0,20	1,25	1,75	1,86	121,08	0,13	5,73	0,24	10,81	1,208	91,77
PP35	55,37	52,91	35,42	Ø 600	0,600	54,20	1,39	0,20	1,25	1,81	2,12	70,51	0,13	4,50	0,24	8,48	1,475	47,52
										TOTALES:		**191,59**				**29,52**		**139,29**

CALLE ALBERIC

Cama de arena 0,1 Talud 1 Espesor de firme: 1,17

0,2

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PP34	55,08	53,14		Ø 400	0,400	53,91	0,87	0,20	1,00	1,35	1,02		0,10		0,13		0,663	
PP33	54,52	52,52	31,29	Ø 400	0,400	53,35	0,93	0,20	1,00	1,37	1,10	33,24	0,10	3,19	0,13	4,08	0,745	22,03
PP32	53,89	51,85	31,27	Ø 400	0,400	52,72	0,97	0,20	1,00	1,39	1,16	35,35	0,10	3,19	0,13	4,08	0,800	24,16
PP31	53,14	51,07	40,13	Ø 400	0,400	51,97	1,00	0,20	1,00	1,40	1,20	47,32	0,10	4,09	0,13	5,23	0,842	32,95
PP30	52,52	50,54	33,59	Ø 600	0,600	51,35	0,91	0,20	1,25	1,61	1,30	42,04	0,13	3,85	0,24	6,21	0,654	25,12
PP29	52,02	50,30	25,74	Ø 600	0,600	50,85	0,65	0,20	1,25	1,51	0,90	28,32	0,13	3,27	0,24	6,16	0,248	11,61
										TOTALES:		186,26				43,36		115,86

Red de residuales transcurre a 1.4m del eje de calzada, hacia la izquierda

Reposición de la red unitaria existente

Mediciones Auxiliares

CALLE JUAN BOSCO

Cama de arena 0,1 Talud 1 0,2 Espesor de firme: 1,17

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)		Espesor (m)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
													Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PP19	52,94	51,37		Ø 400		0,400	51,77	0,50	0,20	1,00	1,20	0,55		0,10		0,13		0,192		
PP17	54,01	52,17	39,56	Ø 400		0,400	52,84	0,77	0,20	1,00	1,31	0,89	28,46	0,10	4,04	0,13	5,16	0,530	14,29	
PP16	55,27	53,26	39,56	Ø 400		0,400	54,10	0,94	0,20	1,00	1,38	1,12	39,66	0,10	4,04	0,13	5,16	0,759	25,50	
PP15	55,90	53,95	39,56	Ø 400		0,400	54,73	0,88	0,20	1,00	1,35	1,03	42,56	0,10	4,04	0,13	5,16	0,677	28,39	
PP14	56,45	54,54	34,68	Ø 400		0,400	55,28	0,84	0,20	1,00	1,34	0,98	34,96	0,10	3,54	0,13	4,52	0,623	22,54	
												TOTALES:	145,64				35,64		90,72	

Red de residuales transcurre a 1.4m del eje de calzada, hacia la derecha

CALLE MELBOURNE 56

Cama de arena 0,1 Talud 1 Espesor de firm 1,17

0,2

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PP20	54,22	52,58		Ø 400	0,400	53,05	0,57	0,20	1,00	1,23	0,63		0,10		0,13		0,277	
PP19	52,94	50,72	45,01	Ø 400	0,400	51,77	1,15	0,20	1,00	1,46	1,41	46,12	0,10	4,59	0,13	5,87	1,056	30,01
PP18	52,37	50,08	27,87	Ø 600	0,600	51,20	1,22	0,20	1,25	1,74	1,82	45,11	0,13	3,19	0,24	5,15	1,173	31,07
PP4	51,62	49,77	29,48	Ø 600	0,600	50,45	0,78	0,20	1,25	1,56	1,10	43,03	0,13	3,74	0,24	7,06	0,447	23,89
										TOTALES:		134,27				29,61		84,97

Red de residuales transcurre bajo la linea de aparcamientos de la acera izquierda

XX: Contabilizado en el capítulo de pavimentación

CALLE SIDNEY 00

Cama de arena 0,1 Talud 1 0,2 Espesor de firme: 1,17

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PP42	52,85	50,83		Ø 400	0,400	51,68	0,95	0,20	1,00	1,38	1,13		0,10		0,13		0,772	
PP43	52,06	50,15	47,82	Ø 400	0,400	50,89	0,84	0,20	1,00	1,34	0,98	50,49	0,10	4,88	0,13	6,24	0,623	33,37
PP6	51,03	49,39	47,95	Ø 500	0,500	49,86	0,57	0,20	1,15	1,38	0,72	40,80	0,12	5,25	0,19	7,57	0,222	20,25
										TOTALES:		91,28				23,94		53,62

Red de residuales transcurre bajo la linea de aparcamientos de la acera derecha

CALLE TOKIO 64

Cama de arena 0,1 Talud 1 0,2 Espesor de firme: 1,17

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PP27	52,75	49,74		Ø 1.500	1,500	51,58	1,94	0,20	2,40	3,18	5,41		0,24		1,10		2,296	
PP39	52,45	49,49	22,16	Ø 1.500	1,500	51,28	1,89	0,20	2,40	3,16	5,25	118,10	0,24	5,36	1,10	24,47	2,137	49,12
PP40	51,94	49,15	22,16	Ø 1.500	1,500	50,77	1,72	0,20	2,40	3,09	4,72	110,47	0,24	5,36	1,10	24,47	1,606	41,48
PP41	51,25	48,54	45,39	Ø 1.500	1,500	50,08	1,64	0,20	2,40	3,06	4,47	208,65	0,24	10,98	1,10	50,11	1,361	67,34
PP8	50,47	48,13	43,90	Ø 1.500	1,500	49,30	1,27	0,20	2,40	2,91	3,37	172,19	0,24	10,62	1,10	48,47	0,257	35,52
										TOTALES:		**609,41**				**179,84**		**193,45**

Red de residuales transcurre bajo la linea de aparcamientos de la acera derecha

PFL	P. K.	C.TER	C.RAS	D.PARC	DIAM.	ESPfirme	ANCHO firme	ALTzanja	a.base	a.sup.	EXCAV. ZANJA		ENTIBACIÓN		CAMA DE ARENA		PROTECC. SELECC.		RELLENO ORDIN.	
		(m)	(m)	(m)	(mm)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Long. (m)	Sup. (m2)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
1	0+000	49.79	47.82	0.00	Ø 1,200	0.40	6.72	2.12	5.66	6.72	13.12		4.24		1.31		6.50		0.33	
2	0+020	50.14	47.76	20.00	Ø 1,200	0.40	6.93	2.53	5.66	6.93	15.92	290.43	5.06	0.00	1.31	26.18	6.50	130.05	3.04	33.66
3	0+040	50.18	47.69	20.00	Ø 1,200	0.40	6.98	2.64	5.66	6.98	16.68	326.05	5.28	0.00	1.31	26.18	6.50	130.05	3.78	68.24
4	0+048	50.10	47.66	7.81	Ø 1,200	0.40	6.96	2.59	5.66	6.96	16.34	128.88	5.18	0.00	1.31	10.22	6.50	50.76	3.45	28.21
5	0+060	50.10	47.62	12.19	Ø 1,200	0.40	6.98	2.63	5.66	6.98	16.62	0.00	5.26	0.00	1.31	0.00	6.50	0.00	3.72	0.00
5'	0+073	50.10	47.57	12.81	Ø 1,200	0.40	7.00	2.68	5.66	7.00	17.00	0.00	5.37	0.00	1.31	0.00	6.50	0.00	4.09	0.00
6	0+080	49.94	47.55	7.19	Ø 1,200	0.40	6.93	2.54	5.66	6.93	15.99	118.59	5.08	0.00	1.31	9.41	6.50	46.75	3.11	25.87
7	0+100	49.96	47.48	20.00	Ø 1,200	0.40	6.98	2.63	5.66	6.98	16.62	326.04	5.26	0.00	1.31	26.18	6.50	130.05	3.72	68.23
8	0+102	49.73	47.46	2.22	Ø 1,200	0.40	6.87	2.42	5.66	6.87	15.15	35.19	4.84	0.00	1.31	2.90	6.50	14.41	2.29	6.65
8'	0+102	49.73	46.57	0.00	Ø 1,800	0.40	3.50	3.31	3.50	3.50	11.59	0.00	6.62	0.00	1.39	0.00	4.09	0.00	0.91	0.00
9	0+120	49.50	46.49	17.78	Ø 1,800	0.40	3.50	3.16	3.50	3.50	11.06	201.36	6.32	115.06	1.39	24.65	4.09	72.69	0.39	11.52
10	0+135	49.46	46.42	14.62	Ø 1,800	0.40	3.50	3.19	3.50	3.50	11.17	162.47	6.38	92.84	1.39	20.26	4.09	59.76	0.49	6.41
11	0+140	49.42	46.39	5.38	Ø 1,800	0.40	3.50	3.18	3.50	3.50	11.13	59.98	6.36	34.27	1.39	7.46	4.09	21.99	0.46	2.55
12	0+160	49.29	46.29	20.00	Ø 1,800	0.40	3.50	3.15	3.50	3.50	11.03	221.55	6.30	126.60	1.39	27.72	4.09	81.75	0.35	8.05
13	0+174	49.23	46.22	14.20	Ø 1,800	0.40	3.50	3.16	3.50	3.50	11.05	156.76	6.32	89.58	1.39	19.68	4.09	58.04	0.38	5.18
14	0+180	49.22	46.20	5.86	Ø 1,800	0.40	3.50	3.17	3.50	3.50	11.10	64.90	6.34	37.08	1.39	8.12	4.09	23.95	0.42	2.34
15	0+200	49.17	46.12	20.00	Ø 1,800	0.40	3.50	3.20	3.50	3.50	11.20	222.95	6.40	127.40	1.39	27.72	4.09	81.75	0.53	9.45
16	0+212	49.14	46.07	11.80	Ø 1,800	0.40	3.50	3.22	3.50	3.50	11.27	132.55	6.44	75.74	1.39	16.36	4.09	48.23	0.59	6.58
17	0+220	49.13	46.04	8.20	Ø 1,800	0.40	3.50	3.24	3.50	3.50	11.34	92.68	6.48	52.96	1.39	11.37	4.09	33.52	0.67	5.15
18	0+240	49.09	45.96	20.00	Ø 1,800	0.40	3.50	3.28	3.50	3.50	11.48	228.20	6.56	130.40	1.39	27.72	4.09	81.75	0.81	14.70

PFL	P. K.	C.TER	C.RAS	D.PARC	DIAM.	ESPfirme	ANCHO firme	ALTzanja	a.base	a.sup.	EXCAV. ZANJA		ENTIBACIÓN		CAMA DE ARENA		PROTECC. SELECC.		RELLENO ORDIN.	
		(m)	(m)	(m)	(mm)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Long. (m)	Sup. (m2)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
19	0+247	49.09	45.93	7.38	Ø 1,800	0.40	3.50	3.31	3.50	3.50	11.59	85.11	6.62	48.63	1.39	10.23	4.09	30.17	0.91	6.33
19'	0+247	49.09	45.73	0.00	Ø 2,000	0.40	3.74	3.51	3.74	3.74	13.13	0.00	7.02	0.00	1.69	0.00	4.44	0.00	0.83	0.00
20	0+260	48.99	45.66	12.62	Ø 2,000	0.40	3.74	3.48	3.74	3.74	13.02	164.98	6.96	88.23	1.69	21.37	4.44	56.02	0.71	9.70
21	0+280	48.82	45.55	20.00	Ø 2,000	0.40	3.74	3.42	3.74	3.74	12.79	258.06	6.84	138.00	1.69	33.87	4.44	88.78	0.49	11.97
22	0+284	48.79	45.51	3.94	Ø 2,000	0.40	3.74	3.43	3.74	3.74	12.84	50.45	6.87	26.98	1.69	6.67	4.44	17.48	0.54	2.01
23	0+300	48.70	45.44	16.06	Ø 2,000	0.40	3.74	3.41	3.74	3.74	12.75	205.57	6.82	109.93	1.69	27.20	4.44	71.31	0.45	7.91
24	0+320	48.56	45.31	20.00	Ø 2,000	0.40	3.74	3.40	3.74	3.74	12.72	254.76	6.80	136.23	1.69	33.87	4.44	88.78	0.42	8.67
25	0+325	48.49	45.28	5.42	Ø 2,000	0.40	3.74	3.36	3.74	3.74	12.57	68.53	6.72	36.65	1.69	9.18	4.44	24.05	0.27	1.86
26	0+340	48.44	45.22	14.58	Ø 2,000	0.40	3.74	3.37	3.74	3.74	12.60	183.55	6.74	98.16	1.69	24.69	4.44	64.73	0.30	4.13
27	0+360	48.36	45.11	20.00	Ø 2,000	0.40	3.74	3.40	3.74	3.74	12.72	253.20	6.80	135.40	1.69	33.87	4.44	88.78	0.41	7.11
28	0+362	48.33	45.08	1.92	Ø 2,000	0.40	3.74	3.40	3.74	3.74	12.72	24.41	6.80	13.05	1.69	3.25	4.44	8.52	0.42	0.80
29	0+380	48.21	44.95	18.08	Ø 2,000	0.40	3.74	3.41	3.74	3.74	12.75	230.34	6.82	123.18	1.69	30.62	4.44	80.27	0.45	7.85
30	0+392	48.08	44.81	11.51	Ø 2,000	0.40	3.74	3.42	3.74	3.74	12.79	147.00	6.84	78.61	1.69	19.49	4.44	51.10	0.48	5.35
										TOTALES :		**4,694.53**		**1,914.98**		**546.43**		**1,735.52**		**376.46**

CALLE ALBAIDA

Cama de arena 0,1 Talud 1 Espesor de firme: 1,22

0,2

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PE1	61,10	58,07		Ø 500	0,500	59,88	1,91	0,20	0,80	1,56	2,26		0,08		0,14		1,835	
PU1	60,48	57,37	21,36	Ø 400	0,400	59,26	1,99	0,20	0,70	1,50	2,19	47,45	0,07	1,64	0,10	2,60	1,888	39,77
PU2	58,99	55,37	52,66	Ø 400	0,400	57,77	2,50	1,00	0,70	5,70	8,00	268,17	0,08	4,00	0,12	5,79	7,674	251,76
PU3	56,37	54,54	54,19	Ø 400	0,400	55,15	0,71	0,20	0,70	0,98	0,60	232,96	0,07	4,12	0,10	5,96	0,301	216,07
PR17	53,14	49,44		Ø 400	0,400	51,92	2,58	1,00	0,70	5,86	8,46		0,08		0,12		8,136	
PR18	52,97	49,23	32,00	Ø 400	0,400	51,75	2,62	1,00	0,70	5,94	8,70	274,57	0,08	2,56	0,12	3,86	8,372	264,13
PR19	52,7	48,97	32,00	Ø 400	0,400	51,48	2,61	1,00	0,70	5,92	8,64	277,40	0,08	2,56	0,12	3,86	8,313	266,96
											TOTALES:	**1.100,55**				**36,95**		**1.038,69**

CALLE BARCELONA 92

Cama de arena 0,1 Talud 1 Espesor de firme: 1

0,2

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PR1	52,19	49,80		Ø 400	0,400	51,19	1,49	0,20	0,70	1,30	1,49		0,07		0,09		1,199	
PR2	52,04	49,60	28,66	Ø 400	0,400	51,04	1,54	0,20	0,70	1,32	1,55	43,55	0,07	2,06	0,09	2,59	1,264	35,30
PR3	51,55	49,17	61,80	Ø 400	0,400	50,55	1,48	0,20	0,70	1,29	1,47	93,52	0,07	4,45	0,09	5,59	1,186	75,71
PR10	51,36	48,56		Ø 400	0,400	50,36	1,90	0,20	0,70	1,46	2,05		0,07		0,09		1,764	
PR11	51,03	48,23	47,89	Ø 400	0,400	50,03	1,90	0,20	0,70	1,46	2,05	98,27	0,07	3,45	0,09	4,33	1,764	84,47
PR24	50,75	47,98	37,54	Ø 400	0,400	49,75	1,87	0,20	0,70	1,45	2,01	76,21	0,07	2,70	0,09	3,39	1,720	65,40
PR25	50,49	47,72	37,53	Ø 400	0,400	49,49	1,87	0,20	0,70	1,45	2,01	75,37	0,07	2,70		1,70	1,811	66,26
PR23	50,29	47,47	37,29	Ø 400	0,400	49,29	1,92	0,20	0,70	1,47	2,08	76,25	0,07	2,68	0,09	1,69	1,793	
PR27	49,86	47,78	40,28	Ø 400	0,400	48,86	1,18	0,20	0,70	1,17	1,10	64,16	0,07	2,90	0,09	3,64	0,816	52,56
PR28	49,72	48,09	50,00	Ø 400	0,400	48,72	0,73	0,20	0,70	0,99	0,62	43,05	0,07	3,60	0,09	4,52	0,329	28,65
											TOTALES:	**570,39**				**52,00**		**408,35**

Red de residuales transcurre bajo centro de calzada

XX: Contabilizado en el capítulo de pavimentación

Mediciones Auxiliares

CALLE CARLET

Cama de arena/ Hormigón nivelación 0,1 Talud 1 0,2 Espesor de firme: 1,17

PU	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PU4	57,55	56,40		Ø 400	0,400	56,38	0,08	0,20	0,70	0,73	0,06		0,07		0,09		-0,231	
PU5	56,57	55,37	37,80	Ø 400	0,400	55,40	0,13	0,20	0,70	0,75	0,09	2,87	0,07	2,72	0,09	3,42	-0,194	-8,02
PU6	54,98	53,91	37,80	Ø 400	0,400	53,81	0,00	0,20	0,70	0,70	0,00	1,78	0,07	2,72	0,09	3,42	-0,288	-9,11
PR6	54,94	53,76	10,54	Ø 400	0,400	53,77	0,11	0,20	0,70	0,74	0,08	0,42	0,07	0,76	0,09	0,95	-0,209	-2,62
										TOTALES:		**5,07**				**13,99**		**-19,75**

Resposición de la conducción existente.

Conducción de H.A. De diámetro 400 mm

Red unitaria transcurre a 1 m del eje de calzada, hacia la derecha.

CALLE ALFONS EL MAGNÀNIM

Cama de arena 0,1 Talud 1 / 0,2 Espesor de firme: 1,17

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PR16	54,78	51,48		Ø 400	0,400	53,61	2,23	0,20	0,70	1,59	2,56		0,07		0,09		2,267	
PR15	53,63	51,13	50,62	Ø 400	0,400	52,46	1,43	0,20	0,70	1,27	1,41	100,37	0,07	3,64	0,09	4,58	1,122	85,79
PR14	53,64	50,83	42,83	Ø 400	0,400	52,47	1,74	0,20	0,70	1,40	1,82	69,25	0,07	3,08	0,09	3,87	1,535	56,91
										TOTALES:		169,61				15,18		142,69

Red de residuales transcurre bajo centro de calzada

CALLE ALCIRA

Cama de arena 0,1 Talud 1 Espesor de firme: 1,17

0,2

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PU7	57,40	55,35		Ø 400	0,400	56,23	0,98	0,20	0,70	1,09	0,88		0,07		0,09		0,590	
PU8	55,88	54,55	42,14	Ø 400	0,400	54,71	0,26	0,20	0,70	0,80	0,20	22,62	0,07	3,03	0,09	3,81	-0,093	10,48
PU9	55,37	54,17	43,36	Ø 400	0,400	54,20	0,13	0,20	0,70	0,75	0,09	6,29	0,07	3,12	0,09	3,92	-0,194	-6,21
										TOTALES:		28,91				13,89		4,27
AL-2	57,40	55,35		Ø 600	0,600	56,23	0,98	0,20	0,80	1,19	0,98		0,08		0,15		0,462	
PP46	56,12	53,83	3,58	Ø 600	0,600	54,95	1,22	0,20	0,80	1,29	1,27	4,03	0,08	0,29	0,15	0,54	0,759	2,19
										TOTALES:		4,03				0,83		2,19

CALLE ALBERIC

Cama de arena 0,1 Talud 1 Espesor de firme: 1,17

0,2

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PU18	53,60	52,21		Ø 400	0,400	52,43	0,32	0,20	0,70	0,83	0,24		0,07		0,09		-0,044	
PU10	53,10	51,97	24,73	Ø 400	0,400	51,93	0,06	0,20	0,70	0,72	0,04	3,55	0,07	1,78	0,09	2,24	-0,245	-3,57
PU11	52,56	51,06	37,25	Ø 400	0,400	51,39	0,43	0,20	0,70	0,87	0,34	7,09	0,07	2,68	0,09	3,37	0,050	-3,64
PU12	51,86	49,88	36,89	Ø 400	0,400	50,69	0,91	0,20	0,70	1,06	0,80	21,04	0,07	2,66	0,09	3,34	0,515	10,41
										TOTALES:		31,68				16,06		3,20

Red de residuales transcurre a 1.4m del eje de calzada, hacia la izquierda

Reposición de la red unitaria existente

CALLE JUAN BOSCO

Cama de arena 0,1 Talud 1 Espesor de firme: 1,17

0,2

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PR7	56,17	53,71		Ø 400	0,400	55,00	1,39	0,20	0,70	1,26	1,36		0,07		0,09		1,071	
PR8	55,62	52,56	48,50	Ø 400	0,400	54,45	1,99	0,20	0,70	1,50	2,19	85,95	0,07	3,49	0,09	4,39	1,897	71,98
PR9	54,01	51,44	48,50	Ø 400	0,400	52,84	1,50	0,20	0,70	1,30	1,50	89,36	0,07	3,49	0,09	4,39	1,212	75,39
PR4	52,94	50,72	48,34	Ø 400	0,400	51,77	1,15	0,20	0,70	1,16	1,07	62,10	0,07	3,48	0,09	4,37	0,781	48,18
											TOTALES:	**237,42**				**23,61**		**195,55**

Red de residuales transcurre a 1.4m del eje de calzada, hacia la derecha

CALLE MELBOURNE 56

Cama de arena 0,1 Talud 1 Espesor de firme: 1,17

0,2

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)		Espesor (m)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
													Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
AL-1	55,01	53,92		Ø 400			0,400	53,84	0,02	0,20	0,70	0,71	0,01		0,07		0,09		-0,274	
PR5	54,50	52,40	24,23	Ø 400			0,400	53,33	1,03	0,20	0,70	1,11	0,93	11,48	0,07	1,74	0,09	2,19	0,645	4,50
PR5	54,50	52,40		Ø 400			0,400	53,33	1,03	0,20	0,70	1,11	0,93		0,07		0,09		0,645	
PR4	52,94	50,72	51,43	Ø 400			0,400	51,77	1,15	0,20	0,70	1,16	1,07	51,50	0,07	3,70	0,09	4,65	0,781	36,68
PR3	51,56	49,44	52,96	Ø 400			0,400	50,39	1,05	0,20	0,70	1,12	0,96	53,62	0,07	3,81	0,09	4,79	0,667	38,37
												TOTALES:		**116,80**				**20,89**		**79,54**
PR3	51,56	49,17		Ø 400			0,400	51,56	2,49	0,20	0,70	1,70	2,98		0,07		0,03		2,753	
límite sector	51,65	48,98	10,25	Ø 400			0,400	51,65	2,77	1,00	0,70	6,24	9,61	64,55	0,08	0,78	0,03	0,33	9,374	62,15
												TOTALES:		**64,55**		**0,78**		**0,33**		**62,15**

Red de residuales transcurre bajo la linea de aparcamientos de la acera izquierda

XX: Contabilizado en el capítulo de pavimentación

CALLE SIDNEY 00

Cama de arena 0,1 Talud 1 Espesor de firme: 1,17

0,2

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)		Espesor (m)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
													Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PR14	53,65	50,83		Ø 400			0,400	52,48	1,75	0,20	0,70	1,40	1,84		0,07		0,09		1,549	
PR13	52,85	50,02	44,65	Ø 400			0,400	51,68	1,76	0,20	0,70	1,40	1,85	82,36	0,07	3,21	0,09	4,04	1,563	69,49
PR12	52,16	49,21	45,39	Ø 400			0,400	50,99	1,88	0,20	0,70	1,45	2,02	87,93	0,07	3,27	0,09	4,10	1,735	74,85
PR11	51,10	48,25	45,19	Ø 400			0,400	49,93	1,78	0,20	0,70	1,41	1,88	88,18	0,07	3,25	0,09	4,09	1,592	75,16
												TOTALES:		258,47				21,96		219,51

Red de residuales transcurre bajo la linea de aparcamientos de la acera derecha

CALLE TOKIO 64

Cama de arena 0,1 Talud 1 / 0,2 Espesor de firme: 1,17

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)		Espesor (m)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
													Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
PR19	52,70	48,97		Ø 400		0,400	51,53	2,66	1,00	0,70	6,02	8,94		0,08		0,13		8,606		
PR20	52,30	48,82	19,92	Ø 400		0,400	51,13	2,41	0,20	0,70	1,66	2,85	117,39	0,07	1,51	0,09	2,16	2,561	111,22	
PR21	51,94	48,68	19,67	Ø 400		0,400	50,77	2,19	0,20	0,70	1,58	2,49	52,53	0,07	1,42	0,09	1,78	2,204	46,86	
PR22	51,30	48,08	44,00	Ø 400		0,400	50,13	2,15	0,20	0,70	1,56	2,43	108,28	0,07	3,17	0,09	3,98	2,141	95,60	
PR23	50,45	47,44	43,93	Ø 400		0,400	49,28	1,94	0,20	0,70	1,48	2,11	99,73	0,07	3,16	0,09	3,97	1,823	87,07	
PR26	50,42	47,40	8,76	Ø 400		0,400	49,25	1,95	0,20	0,70	1,48	2,13	18,55	0,07	0,63	0,09	0,79	1,837	16,03	
Fin sector	50,14	47,29	40,66	Ø 400		0,400	48,97	1,78	0,20	0,70	1,41	1,88	81,43	0,07	2,93	0,09	3,68	1,592	69,71	
												TOTALES:	477,90				29,17		426,49	

Red de residuales transcurre bajo la linea de aparcamientos de la acera derecha

ZANJA EN ACERA

TIPO	L	A	H	h	Nº TUBOS D-160	L TUBOS D-160	Nº TUBOS D-200	L TUBOS D-200	Nº CINTAS	L CINTAS M	EXCAV. M2	EXCAV. M3	ARENA M2	ARENA M3	ZAHORRA M2	ZAHORRA M3
1	31.5	1.00	1.30	0.75	12.00	378.00	3.00	94.50	4.00	126.00	1.30	40.95	0.41	13.06	0.35	11.03
2	0	1.00	1.30	0.75	10.00	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00	1.30	0.00	0.45	0.00	0.35	0.00
3	0	1.00	1.30	0.75	8.00	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00	1.30	0.00	0.49	0.00	0.35	0.00
4	0	1.00	1.20	0.60	6.00	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00	1.20	0.00	0.39	0.00	0.40	0.00
5	0	1.00	1.20	0.60	4.00	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00	1.20	0.00	0.43	0.00	0.40	0.00
6	0	1.00	1.20	0.60	3.00	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00	1.20	0.00	0.45	0.00	0.40	0.00
7	0	1.00	1.20	0.60	2.00	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00	1.20	0.00	0.47	0.00	0.40	0.00
8	0	1.00	1.00	0.40	0.00	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00	1.00	0.00	0.31	0.00	0.40	0.00
9	87	0.85	1.30	0.75	10.00	870.00	2.00	174.00	3.00	261.00	1.11	96.14	0.37	32.50	0.30	25.88
10	48	0.70	1.30	0.75	8.00	384.00	2.00	96.00	2.00	96.00	0.91	43.68	0.30	14.46	0.25	11.76
11	92	0.70	1.30	0.75	6.00	552.00	2.00	184.00	2.00	184.00	0.91	83.72	0.34	31.42	0.25	22.54
12	55	0.70	1.30	0.75	4.00	220.00	2.00	110.00	2.00	110.00	0.91	50.05	0.38	21.00	0.25	13.48
13	49	0.70	1.20	0.60	3.00	147.00	2.00	98.00	2.00	98.00	0.84	41.16	0.30	14.55	0.28	13.72
14	118	0.70	1.20	0.60	2.00	236.00	2.00	236.00	2.00	236.00	0.84	99.12	0.32	37.40	0.28	33.04
15	0	0.70	1.00	0.40	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.70	0.00	0.22	0.00	0.28	0.00
16	0	0.50	1.20	0.65	9.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.60	0.00	0.14	0.00	0.18	0.00
17	0	0.50	1.20	0.65	7.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.60	0.00	0.18	0.00	0.18	0.00
18	0	0.50	1.10	0.50	6.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.55	0.00	0.13	0.00	0.20	0.00
19	0	0.50	1.10	0.40	5.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.55	0.00	0.10	0.00	0.25	0.00
20	120	0.40	1.10	0.40	3.00	360.00	0.00	0.00	1.00	120.00	0.44	52.80	0.10	11.96	0.20	24.00
21	69	0.50	1.10	0.65	9.00	621.00	0.00	0.00	2.00	138.00	0.55	37.95	0.14	9.94	0.13	8.63
22	63	0.50	1.20	0.50	6.00	378.00	0.00	0.00	2.00	126.00	0.60	37.80	0.13	8.15	0.25	15.75
23	296	0.50	1.10	0.40	5.00	1,480.00	0.00	0.00	2.00	592.00	0.55	162.80	0.10	29.44	0.25	74.00
24	263	0.40	1.10	0.50	4.00	1,052.00	0.00	0.00	1.00	263.00	0.44	115.72	0.12	31.45	0.16	42.08
25	215	0.40	1.10	0.40	3.00	645.00	0.00	0.00	1.00	215.00	0.44	94.60	0.10	21.43	0.20	43.00
26	555	0.40	0.90	0.30	2.00	1,110.00	0.00	0.00	1.00	555.00	0.36	199.80	0.08	44.28	0.16	88.80
39	322	0.40	0.90	0.30	2.00	644.00	0.00	0.00	1.00	322.00	0.36	115.92	0.08	25.69	0.16	51.52
40	26	1.00	1.30	0.75	14.00	364.00	0.00	0.00	4.00	104.00	1.30	33.80	0.47	12.18	0.35	9.10
41	18	1.00	1.30	0.75	10.00	180.00	3.00	54.00	4.00	72.00	1.30	23.40	0.45	8.18	0.35	6.30
42	59	1.00	1.30	0.75	14.00	826.00	3.00	177.00	4.00	236.00	1.30	76.70	0.37	22.08	0.35	20.65
43	8	1.00	1.20	0.60	5.00	40.00	3.00	24.00	4.00	32.00	1.20	9.60	0.41	3.24	0.40	3.20
44	27	0.85	1.30	0.75	15.00	405.00	0.00	0.00	3.00	81.00	1.11	29.84	0.34	9.07	0.30	8.03
TOTAL	**2521.5**					10,447.00		1,223.50		3,854.00		1,406.11		389.18		515.27

ZANJA EN CRUCES DE CALZADA

TIPO	L	A	H	h	Nº TUBOS D-160	L TUBOS D-160	Nº TUBOS D-200	L TUBOS D-200	Nº CINTAS	L CINTAS M	EXCAV. M2	EXCAV. M3	HORMIGON M2	HORMIGON M3	ZAHORRA M2	ZAHORRA M3
27	47	1.00	1.45	0.75	12.00	564.00	3.00	141.00	4.00	188.00	1.45	68.15	0.41	19.48	0.50	23.50
28	0	1.00	1.45	0.75	10.00	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00	1.45	0.00	0.45	0.00	0.50	0.00
29	20	1.00	1.45	0.75	6.00	120.00	3.00	60.00	4.00	80.00	1.45	29.00	0.54	10.70	0.50	10.00
30	0	1.00	1.40	0.65	3.00	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00	1.40	0.00	0.50	0.00	0.55	0.00
31	26	1.00	1.10	0.40	0.00	0.00	3.00	78.00	4.00	104.00	1.10	28.60	0.31	7.95	0.50	13.00
32	47	0.50	1.35	0.65	9.00	423.00	0.00	0.00	2.00	94.00	0.68	31.73	0.14	6.77	0.25	11.75
33	49	0.40	1.20	0.50	4.00	196.00	0.00	0.00	1.00	49.00	0.48	23.52	0.12	5.86	0.20	9.80
34	45.5	0.50	1.10	0.30	3.00	136.50	0.00	0.00	2.00	91.00	0.55	25.03	0.09	4.08	0.30	13.65
35	266	0.40	1.10	0.30	2.00	532.00	0.00	0.00	1.00	266.00	0.44	117.04	0.08	21.22	0.24	63.84
36	27	0.50	1.10	0.30	3.00	81.00	0.00	0.00	3.00	81.00	0.55	14.85	0.09	2.42	0.30	8.10
37	27	1.00	1.45	0.75	14.00	378.00	3.00	81.00	4.00	108.00	1.45	39.15	0.37	10.11	0.50	13.50
38	20	0.50	1.35	0.65	8.00	160.00	0.00	0.00	2.00	40.00	0.68	13.50	0.16	3.28	0.25	5.00
TOTAL	**574.5**					2,590.50		360.00		1,101.00		390.56		91.88		172.14

CALLE JUAN BOSCO

Cama de arena/ Hormigón nivelación 0.1 Talud 1 Espesor de firme: 1.17

0.2

PP	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
conex	59.00	57.40		Ø 400	0.400	59.00	1.70	0.20	1.02	1.70	2.31		0.10		0.13		1.949	
1	56.38	54.78	23.13	Ø 400	0.400	56.38	1.70	0.20	1.02	1.70	2.31	53.48	0.10	2.41	0.13	3.08	1.949	45.09
2	52.78	51.03	156.53	Ø 400	0.400	51.61	0.68	0.20	1.02	1.29	0.79	242.47	0.10	16.28	0.13	20.83	0.423	185.69
										TOTALES:		295.95				42.60		230.78

La conducción de impulsión transcurre bajo calzada, a 1,40 de la red de pluviales

CALLE MELBOURNE 56

Cama de arena 0.1 Talud 1 Espesor de firn 1.17 Espesor Zahorras/firme 0.5 0.08

0.2

POZO	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)		Relleno Zahorras (m3)		Firme (t)	
										Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
2	52.78	51.03		Ø 400	51.61	0.68	0.20	1.02	1.29	0.79		0.10		0.13		0.423					
3	51.73	49.87	58.63	Ø 400	50.56	0.79	0.20	1.02	1.34	0.93	50.33	0.10	6.10	0.13	7.80	0.568	29.06				
									TOTALES:		50.53				13.90		29.06				

La conducción de riego transcurre bajo calzada, a 1,40 m del eje de pluviales

CALLE BARCELONA

Cama de arena/ Hormigón nivelación 0.1 Talud 1 0.2 Espesor de fil 1 1.1 0.5 0.08

PP	Cota Eje Vial (m)	Cota rasante (m)	Distancias parciales (m)	Diámetro (mm)	Diámetro exterior (m)	Cota excavación (m)	Profundidad (m)	Talud	Ancho base (m)	Ancho superior (m)	EXCAVACIÓN ZANJA (m3)		Arena/ Material granular				Relleno Seleccionado (m3)		Relleno Zahorras (m3)		Firme (t)	
											Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)	Sup. (m2)	Vol. (m3)
3	51.73	49.87		Ø 400	0.400	50.63	0.86	0.20	1.02	1.36	1.03		0.10		0.13		0.662					
pozo prov	50.14	48.54	187.17	Ø 400	0.400	49.04	0.60	0.20	1.02	1.26	0.68	159.95	0.10	19.47	0.13	24.91	0.321	92.05				
										TOTALES:		159.95				44.38		92.05				

Conducción de impulsión transcurre bajo aparcamiento

MEDICIONES GENERALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 1: DESVIOS, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS.

1.1.- DEMOLICIONES Y DESVÍOS

1.1.1.- ESTRUCTURAS Y MUROS

DDDC.1aabbU	m2	Demolición de edificación aislada, de hasta 7 m y 2 plantas de altura, de muros de fábrica, mediante retroexcavadora equipada con cizalla y cazo, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.					
		calle barcelona					
			125,31			125,31	
			27,15			27,15	
			109,39			109,39	
			42,38			42,38	
		calle La Foieta					
			58,31			58,31	
			83,98			83,98	
		calle Tokio					
			99,00			99,00	
			37,00			37,00	
		calle Albaida					
			124,48			124,48	
			29,65			29,65	
					Total m2 de medición .....:		736,65
DDDE.1bb	m3	Demolición de elemento de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.					
		estructura de hormigón calle albaida	51,20	3,0000		153,60	
					Total m3 de medición .....:		153,60
DDDQ.4b	m2	Demolición de entramado de cerchas, correas metálicas y elementos de cubrición, incluso postes y cimentación, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.					
		calle melbourne		65,5500		65,55	
		calle albaida		35,9600		35,96	
					Total m2 de medición .....:		101,51
GRNT.5dfU	u	Recogida y transporte de contenedor metálico con camión, cargado a máquina, incluso descarga, a cualquier distancia, realizado por transportista autorizado.					
		Contenedor metálico	1,00			1,00	
					Total u de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
DDDF.2aaU	m	Demolición de muro de piedra, hormigón o fábrica, de cualquier altura y espesor, incluso cimentación y desmontaje de puertas, por medios mecánicos o manuales, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
		C/Carlet	1,00	7,0000			7,00	
			1,00	57,0000			57,00	
			1,00	37,0000			37,00	
		C/Alfons el Margnànim	1,00	16,0000			16,00	
		C/Alberic	1,00	18,0000			18,00	
		C/Melbourne	1,00	68,0000			68,00	
		C/Sidney	1,00	21,0000			21,00	
			1,00	21,0000			21,00	
		C/Juan Bosco	1,00	156,0000			156,00	
		C/Albaida	1,00	6,0000			6,00	
			1,00	134,0000			134,00	
			1,00	16,5000			16,50	
			1,00	45,0000			45,00	
			1,00	43,0000			43,00	
			1,00	68,0000			68,00	
			1,00	5,0000			5,00	
			1,00	104,0000			104,00	
			1,00	16,0000			16,00	
			1,00	91,0000			91,00	
			1,00	5,5000			5,50	
			1,00	21,0000			21,00	
			1,00	22,0000			22,00	
		C/Barcelona	1,00	14,0000			14,00	
		S-JL-1	1,00	38,0000			38,00	
			1,00	28,0000			28,00	
		Z. verde al lado E5	1,00	12,0000			12,00	
		Z.verce al lado E10	1,00	13,0000			13,00	
		S-JL-3	1,00	27,0000			27,00	
			1,00	52,0000			52,00	
			1,00	205,0000			205,00	
						Total m de medición .....:		1.367,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U0005	m	Demolición de valla metálica sobre murete de hormigón o fábrica de bloques de hormigón, incluso cimentación y puertas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
		C/Alfons el Magnànim	1,00	83,0000			83,00	
		C/Alberic	1,00	17,0000			17,00	
		C/Sidney	1,00	2,0000			2,00	
		C/Tokio	1,00	23,0000			23,00	
			1,00	73,0000			73,00	
		C/Albaida	1,00	16,0000			16,00	
			1,00	6,0000			6,00	
			1,00	5,0000			5,00	
		C/Caja Ahorros	1,00	25,0000			25,00	
		C/Barcelona	1,00	13,0000			13,00	
			1,00	76,0000			76,00	
			1,00	156,0000			156,00	
			1,00	29,0000			29,00	
			1,00	39,0000			39,00	
		S-JL-1	1,00	102,0000			102,00	
		Z.verde al lado E5	1,00	12,0000			12,00	
		S-JL-4	1,00	48,0000			48,00	
						Total m de medición .....:		725,00

1.1.2.- PAVIMENTOS

DDDV.2bb	m2	Demolición de pavimento urbano de baldosa hidráulica realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
		acera	1.496,00				1.496,00	
						Total m2 de medición .....:		1.496,00
DDDV.1abU	m2	Demolición de mezcla bituminosa en firme o losa de hormigón realizada con medios mecánicos de cualquier espesor, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
		pavimento asfáltico - general	11.386,27				11.386,27	
		pavimento asfáltico - caja de ahorros	1.099,54				1.099,54	
		- fresado	-1,00	2.457,2480			-2.457,25	
		acera	951,17				951,17	
						Total m2 de medición .....:		10.979,73
DDDV.4a	m2c	Fresado por cada centímetro de espesor de pavimento bituminoso incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
		- fresado		2.457,2480	5,0000		12.286,24	
						Total m2c de medición .....:		12.286,24
DDDV.5a	m	Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.						
			200,00				200,00	
						Total m de medición .....:		200,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
DDDV.6cab	m	Demolición de bordillo/rigola mediante medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
		calle barcelona		247,7500			247,75	
		calle la foieta y senda la foeita		208,4500			208,45	
		carril bici	0,50	375,0000			187,50	
		carlet		103,2900			103,29	
		chelva		30,0000			30,00	
		albaida		101,0000			101,00	
		6 de desembre		57,0000			57,00	
		caja de ahorros		112,0000			112,00	
						Total m de medición .....:		1.046,99

1.1.3.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

AMMD.1a	m2	Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
		superficie destinada a viales + 1 metro		45.310,0000			45.310,00	
		a deducir						
		- aparcamiento 3 de desembre	-1,00	2.243,2900			-2.243,29	
		- caja de ahorros	-1,00	1.099,5400			-1.099,54	
						Total m2 de medición .....:		41.967,17
AMMD.3a	m2	Desbroce y limpieza de pradera rústica con vegetación, incluida la retirada de residuos, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
		superifice destinada a parcelas		50.442,7300			50.442,73	
						Total m2 de medición .....:		50.442,73
AMMD.5a	m2	Limpieza de basuras, incluida la retirada y carga de residuos y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
				96.000,0000			96.000,00	
						Total m2 de medición .....:		96.000,00
AMMD.2bu	u	Desmonte de árbol con tocón de pequeño tamaño , incluso tala de ramas, troceado con medios mecánicos y la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
			206,00				206,00	
						Total u de medición .....:		206,00
AMMD.2b	u	Desmonte de árbol con tocón gran porte, incluso tala de ramas, troceado con medios mecánicos y la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
			21,00				21,00	
						Total u de medición .....:		21,00
U0110	u	Trasplante de árbol singular a indicar por la Dirección Facultativa, incluyendo en las operaciones a realizar por el personal en jardineria cualificado, la poda de ramas y madera seca, arranque con transplantadora de 160cm, formación de cepellon de tamaño acorde con las dimensiones y tipo del árbol, plantación en contenedor de plástico o formación de cepellón mallado adecuado, transporte hasta zona provisional que sirva de acopio y de vivero y con disposición de riego por goteo, hasta la plantación en el lugar definitivo dentro de la zona a urbanizar.						
			30,00				30,00	
						Total u de medición .....:		30,00

1.1.4.- SERVICIOS

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U0007	m	Demolición de tuberías de saneamiento de cualquier tamaño y material, con p.p. de pozos y/o arquetas y acometidas, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, incluso carga y transporte a vertedero y canon de vertedero.						
		Saneamiento						
		C/ Albaida		51,1000			51,10	
				71,7300			71,73	
				305,7600			305,76	
		C/ Carlet		85,8900			85,89	
		C/ Alcira		87,0000			87,00	
		C/ Alberic		60,5200			60,52	
		Fase A, PP117-PP34		26,5000			26,50	
		Conducción de impulsión de riego		372,0000			372,00	
						Total m de medición .....:		1.060,50
U0006	m	Demolición de acequia de hormigón o ladrillo de cualquier tamaño, incluso arquetas y tajaderas de hormigón o fábrica de ladrillo.						
		C/Alfons el Magnànim	1,00	16,0000			16,00	
		C/Sidney	1,00	9,0000			9,00	
		C/Albaida	1,00	12,0000			12,00	
			1,00	34,0000			34,00	
			1,00	4,0000			4,00	
		S-JL-1	1,00	19,0000			19,00	
			1,00	9,0000			9,00	
						Total m de medición .....:		103,00
U01025	m	Retirada y/o inutilización de tubería de abastecimiento de cualquier de diámetro y material, incluso de fibrocemento en este caso todas las operaciones se realizarán conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, excavación y demolición incluido relleno compactado posterior con tierras procedentes de préstamos.						
		C/ Albaida						
		Fibrocemento d-100	1,00	142,0000			142,00	
		PEAD d-110	1,00	86,0000			86,00	
		Fibrocemento d-50	1,00	155,0000			155,00	
			1,00	47,0000			47,00	
		C/ Carlet Fibrocemento d-100	1,00	125,0000			125,00	
		C/ Melbourne 56 Fibrocemento d-100	1,00	124,0000			124,00	
						Total m de medición .....:		679,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U0103	m	Retirada de línea telefónica aérea sustentada con postes de madera, incluso cimentación, carga, transporte a lugar de acopio o reutilización, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras.						
		C/Albaida		55,0000			55,00	
				38,0000			38,00	
		C/Melbourne		63,0000			63,00	
		C/Juan Bosco		76,0000			76,00	
		C/Foieta		21,0000			21,00	
		C/Alberic		21,0000			21,00	
				7,0000			7,00	
						Total m de medición .....:		281,00
U0105	m	Desmantelamiento y retirada de línea aérea de BT sobre apoyos metálicos o de madera, incluso demolición de cimentación, carga, transporte a acopio o vertedero y mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras.						
		C/Albaida		167,0000			167,00	
				280,0000			280,00	
				26,0000			26,00	
		C/Alberic		52,0000			52,00	
		C/Melbourne		59,0000			59,00	
		C/Juan Bosco		102,0000			102,00	
		C/Carlet (por fachada)		137,0000			137,00	
		Zonas peatonales		40,0000			40,00	
				55,0000			55,00	
						Total m de medición .....:		918,00
DDDU.6aU	u	Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico y báculo de cualquier altura, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.						
		C/Albaida	13,00				13,00	
		C/Alberic	2,00				2,00	
		C/Foieta	2,00				2,00	
		C/Alcira	3,00				3,00	
		C/CArlet	5,00				5,00	
		C/Melbourne	2,00				2,00	
		C/Juan Bosco	3,00				3,00	
		C/Caja de ahorros	3,00				3,00	
		Zona peatonal	5,00				5,00	
						Total u de medición .....:		38,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U0125	u	Elevación de trapa o reja a nueva cota, incluso recrecido o rebajado de arqueta o pozo totalmente colocada.						
		Red unitaria existente						
		C/ Albaida	2,00				2,00	
			1,00				1,00	
		C/ 6 de Desembre	1,00				1,00	
		C/ Alcira	3,00				3,00	
						Total u de medición .....:		7,00
U0211	u	Cata para localización de servicios por medios manuales o mecánicos, incluso excavación, identificación y reposición de pavimento o relleno y transporte de sobrantes a vertedero, a cualquier profundidad.						
			50,00				50,00	
						Total u de medición .....:		50,00

1.1.5.- SEÑALIZACIÓN

DDDU.8bU	u	Desmontaje de barrera prefabricada de hormigón incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.						
		new jersey	36,00				36,00	
						Total u de medición .....:		36,00
DDDU11b	u	Desmontaje de bolardo/hito incluidos los elementos de anclaje y el transporte de los materiales a lugar de acopio para su posterior reutilización.						
		calle alcira	20,00				20,00	
		otros	10,00				10,00	
						Total u de medición .....:		30,00
DDDU10a	u	Desmontaje y retirada de soporte existente de señal o panel, así como traslado a lugar de acopio para su posterior reutilización.						
		señales	20,00				20,00	
						Total u de medición .....:		20,00

1.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

AMME.1bbb...	m3	Excavación a cielo abierto en terreno de tierra vegetal para desmonte de terreno realizada con medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
		TIERRA VEGETAL CALLES						
		según mediciones auxiliares						
		albaida	16.453,26				16.453,26	
		barcelona	7.754,52				7.754,52	
		juan bosco	4.100,10				4.100,10	
		carlet						
		melbourne	3.888,82				3.888,82	
		sidney	4.355,81				4.355,81	
		alfons el magnanim	4.254,01				4.254,01	
		alberic	3.277,05				3.277,05	
		alzira						
		tokio	4.277,18				4.277,18	
		caja de ahorros						

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
	TIERRA VEGETAL ZONAS VERDES						
	S-JL-1	1,20	3.336,0000			4.003,20	
	S-JL-2	1,20	1.532,0000			1.838,40	
	S-JL-3	1,20	1.385,0000			1.662,00	
	S-JL-4	1,20	1.689,0000			2.026,80	
	S-JL-5	1,20	864,8000			1.037,76	
	plaza E5	1,20	732,0000			878,40	
	plaza E10	1,20	710,0000			852,00	
					Total m3 de medición .....:		60.659,31
AMME.1bbba m3	Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito para desmonte de terreno realizada con medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
	DESMONTE CALLES						
	según mediciones auxiliares						
	albaida	1.908,76				1.908,76	
	barcelona	555,13				555,13	
	juan bosco	86,70				86,70	
	carlet	1.013,43				1.013,43	
	melbourne	171,20				171,20	
	sidney	54,69				54,69	
	alfons el magnanim	367,22				367,22	
	alberic	319,39				319,39	
	alzira	887,57				887,57	
	tokio	887,57				887,57	
	caja de ahorros	1.073,80				1.073,80	
					Total m3 de medición .....:		7.325,46
AMMR.1baa... m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de excavación clasificado como tolerable en zona de cimiento, núcleo o espaldones para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.						
	DESMONTE CALLES						
	según mediciones auxiliares						
	albaida	1.908,76				1.908,76	
	barcelona	555,13				555,13	
	juan bosco	86,70				86,70	
	carlet	1.013,43				1.013,43	
	melbourne	171,20				171,20	
	sidney	54,69				54,69	
	alfons el magnanim	367,22				367,22	
	alberic	319,39				319,39	
	alzira	887,57				887,57	
	tokio	887,57				887,57	
	caja de ahorros	1.073,80				1.073,80	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
					Total m3 de medición .....:		7.325,46
AMMR.1aaabb m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como tolerable en zona de cimiento, núcleo o espaldones para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.						
	TERRAPLÉN						
	según mediciones auxiliares						
	albaida	4.848,73				4.848,73	
	barcelona	3.232,77				3.232,77	
	juan bosco	1.768,90				1.768,90	
	carlet	67,26				67,26	
	melbourne	1.351,70				1.351,70	
	sidney	2.791,40				2.791,40	
	alfons el magnanim	1.222,97				1.222,97	
	alberic	1.405,46				1.405,46	
	alzira	142,49				142,49	
	tokio	1.234,23				1.234,23	
	caja de ahorros	0,90				0,90	
	- MATERIAL DE DESMONTE	-7.325,46				-7.325,46	
					Total m3 de medición .....:		10.741,35
AMMR.1abb… m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado en zona de coronación para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 100% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.						
	CALZADA						
	albaida	446,19		9,0000	0,6000	2.409,43	
	- intersección carlet, melbourne	-20,00		9,0000	0,6000	-108,00	
	- glorieta 2	-40,00		9,0000	0,6000	-216,00	
	- glorieta 1	-20,65		9,0000	0,6000	-111,51	
	+ intersección carlet, melbourne	284,51			0,6000	170,71	
	+ glorieta 2	683,36			0,6000	410,02	
	+ glorieta 1	896,96			0,6000	538,18	
	barcelona	395,28		0,5000	0,6000	118,58	
	- intersección caja de ahorros	-39,19		0,5000	0,6000	-11,76	
	+ intersección caja de ahorros	274,82			0,6000	164,89	
	melbourne	140,76		4,5000	0,6000	380,05	
	- interesección albaida	-11,73		4,5000	0,6000	-31,67	
	+ martillo barcelona	14,70			0,6000	8,82	
	la foieta						
	alzira	94,68		4,5000	0,6000	255,64	
	- intersección alfons el magnanim	-15,43		4,5000	0,6000	-41,66	
	+ int alfons el magnanim	104,72			0,6000	62,83	
	juan bosco	162,96		4,5000	0,6000	439,99	
	- int melbourne	-10,02		4,5000	0,6000	-27,05	
	+ int melbourne	45,72			0,6000	27,43	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
	+ martillo inicio juan bosco	15,66			0,6000	9,40	
	alberic	199,34		4,5000	0,6000	538,22	
	-int alfons el magnanim	-13,75		4,5000	0,6000	-37,13	
	+ int alfons el magnanim	69,06			0,6000	41,44	
	-int glorieta 1	-20,14		4,5000	0,6000	-54,38	
	alfons el magnánim	180,33		4,5000	0,6000	486,89	
	- glorieta 2	-20,51		4,5000	0,6000	-55,38	
	carlet	105,16		4,5000	0,6000	283,93	
	- int albaida	-12,22		4,5000	0,6000	-32,99	
	tokio	138,39		4,5000	0,6000	373,65	
	- int albaida	-14,82		4,5000	0,6000	-40,01	
	+ int albaida	70,76			0,6000	42,46	
	+ martillo barcelona	15,45			0,6000	9,27	
	sidney	139,88		4,5000	0,6000	377,68	
	- glorieta 2	-23,25		4,5000	0,6000	-62,78	
	+martillo barcelona	15,45			0,6000	9,27	
	6 de desembre						
	caja de ahorros	106,68		4,5000	0,6000	288,04	
	- int barcelona	-9,50		4,5000	0,6000	-25,65	

					Total m3 de medición .....:		6.590,85

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 2: RED DE PLUVIALES

2.1.- RED INTERIOR DEL SECTOR.

AMME.2bbbU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

según mediciones auxiliares						
Albaida	1.476,96				1.476,96	
Barcelona y Caja de Ahorros	908,45				908,45	
Alfons el Magnanim	271,83				271,83	
Alcira	101,59				101,59	
Alberic	186,26				186,26	
Juan Bosco	146,84				146,84	
Melbourne	134,27				134,27	
Sidney	91,28				91,28	
Tokio	609,41				609,41	

La Foieta	40,36	1,0000	2,0000		80,72	
caja de ajorros	83,31	1,4000	2,4000		279,92	
---						
acometidas		1.400,0000	0,5000	1,0000	700,00	
imbornales		1.110,0000	0,5000	1,0000	555,00	
				Total m3 de medición .....:		5.542,53

AMME.2babU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

excavación manual en conexiones y puntos singulares	20,00				20,00	
				Total m3 de medición .....:		20,00

AMME.4bbbU m3 Sobreexcavación en los pozos y obras de fábrica, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes e incluso perfilado a mano acondicionamiento y compactado de fondo, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero y reposición de parcela.

sumidero	188,00	0,5000	0,5000	0,5000	23,50	
pozo circular	19,00	2,0000	2,0000	1,0000	76,00	
pozo rectangular	25,00	2,0000	3,0000	1,0000	150,00	
arqueta colector principal	2,00	3,0000	5,0000	1,0000	30,00	
				Total m3 de medición .....:		279,50

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.						
		según mediciones auxiliares						
		Albaida	458,09				458,09	
		Barcelona y Caja de Ahorros	375,82				375,82	
		Alfons el Magnanim	67,85				67,85	
		Alcira	29,52				29,52	
		Alberic	43,36				43,36	
		Juan Bosco	35,65				35,65	
		Melbourne	29,61				29,61	
		Sidney	23,94				23,94	
		Tokio	179,84				179,84	

		La Foieta	40,36	0,7200			29,06	
		caja de ajorros	83,31	1,1700			97,47	
		---						
		imbornales	1.400,00	0,0220			30,80	
		acometidas	1.110,00	0,2000			222,00	
						Total m3 de medición .....:		1.623,01
AMMR.1bca...	m3	Relleno con material seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación compactado con medios mecánicos, incluso carga y transporte desde zona de acopio a lugar de empleo, extensión en tongadas de 30cm de espesor, riego y compactación hasta el 98 % del Proctor Normal.						
		según mediciones auxiliares						
		Albaida	616,94				616,94	
		Barcelona y Caja de Ahorros	391,66				391,66	
		Alfons el Magnanim	139,58				139,58	
		Alcira	139,29				139,29	
		Alberic	115,86				115,86	
		Juan Bosco	90,72				90,72	
		Melbourne	84,97				84,97	
		Sidney	53,62				53,62	
		Tokio	193,45				193,45	

		La Foieta	40,36	1,0000			40,36	
		caja de ajorros	83,31	1,4000			116,63	
		---						
		imbornales	1.400,00	0,2500			350,00	
		acometidas	194,23	0,2500			48,56	
						Total m3 de medición .....:		2.381,64

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.						
		C/ Barcelona						
		Material en lecho de conducción						
		de PP4 a PP5	8,24				8,24	
		de PP5 a PP6	7,97				7,97	
		de PP6 a PP7	10,51				10,51	
		de PP7 a PP8	10,23				10,23	
		Material en riñones de conducción						
		de PP4 a PP5	12,44				12,44	
		de PP5 a PP6	12,02				12,02	
		de PP6 a PP7	15,85				15,85	
		de PP7 a PP8	23,03				23,03	
						Total m3 de medición .....:		100,29
EISZ.3abU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.						
		según mediciones auxiliares						
		barcelona						
		400	96,84				96,84	
		alberic						
		400	102,69				102,69	
		juan bosco						
		400	153,36				153,36	
		melbourne						
		400	45,01				45,01	
		sidney						
		400	47,82				47,82	
						Total m de medición .....:		445,72
EISZ.3bbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.						
		calle y diámetro						
		sidney						
		500	47,95				47,95	
						Total m de medición .....:		47,95

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EISZ.3cbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.						
		calle y diámetro						
		albaida	126,15				126,15	
		la foieta	40,38				40,38	
		alcira	80,56				80,56	
		alberic	59,33				59,33	
		melbourne	57,35				57,35	
						Total m de medición .....:		363,77
EISZ.3dbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 800 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.						
		calle y diámetro						
		albaida	74,52				74,52	
		barcelona	88,10				88,10	
		alfons el magnanim	128,10				128,10	
						Total m de medición .....:		290,72
EISZ.3ebU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.						
		calle y diámetro						
		albaida	37,26				37,26	
		barcelona	233,25				233,25	
		caja de ajorros	83,31				83,31	
						Total m de medición .....:		353,82
EISZ.3fbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1200 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.						
		calle y diámetro						
		albaida	97,31				97,31	
						Total m de medición .....:		97,31

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EISZ.3gbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.						
		calle y diámetro						
		albaida	104,24				104,24	
		tokio	133,61				133,61	
						Total m de medición .....:		237,85
EIFN.8geba…	m	Suministro e instalación de tubería de acero soldada helicoidalmente de diámetro nominal DN 1200 mm, conforme a norma UNE-EN 10224 y/o según normativa vigente, acero L275, espesor de chapa 10mm, con revestimiento interior de 400 micras de pintura epoxi según AWA C210, apta para el contacto con agua para consumo humano y exterior de 3mm de polietileno extruido en caliente o 1000 micras de poliuretano según DIN 30678 o equivalente, previa preparación de ambas superficies a grado SA 2 1/2. Incluso parte proporcional de junta abocardada + 1 cord. soldadura, manga termorretráctil de protección exterior, tratamiento interior y exterior de las mismas, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra en zona urbana y actuación de entidad normal.						
		calle y diámetro						
		barcelona						
		3Ø1200	70,30	3,0000			210,90	
						Total m de medición .....:		210,90
EISZ.5bbcU	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 200mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.						
		imbornales individuales	136,00	10,0000			1.360,00	
		canaleta transversal	4,00	10,0000			40,00	
						Total m de medición .....:		1.400,00
EISZ.5bccU	m	Tubería enterrada de PVC corrugado (interior liso y exterior corrugado) SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja en conexión con acometida domiciliaria de unión en copa con junta elástica, de 250 mm de diámetro exterior, con p.p. de piezas especiales, incluyendo la excavación con medios mecánicos, carga y retirada a vertedero o lugar de uso del material, canon y p.p. de reposición de parcela, incluso vertido y colocación de cama de asiento y protección de tubería hasta 0,10 m por encima de la clave de la tubería con hormigón HM-20/B/20/IIa, incluso relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación, incluso rasanteo, compactación y nivelación con medios mecánicos al 98 % de P.N., incluso conexión a pozos de registro, totalmente terminado.						
		acometidas	74,00	15,0000			1.110,00	
						Total m de medición .....:		1.110,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EISA.7aaeaU	u Pozo de registro circular hasta 4,50 m de profundidad y 1,2 m de diámetro interior en conexión con tuberías de diámetro igual o inferior a 800 mm, de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 con solera de 25 cm de espesor y formas hidráulicas, muros de 25 cm de espesor, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates y p.p. de recibido de conductos, totalmente acabado, sin incluir excavación y relleno posterior.						
	albaida	2,00				2,00	
	barcelona	3,00				3,00	
	juan bosco	4,00				4,00	
	carlet						
	melbourne	1,00				1,00	
	sidney	2,00				2,00	
	alfons el magnanim						
	alberic	5,00				5,00	
	alzira						
	tokio						
	6 de diciembre						
	caja de ahorros	2,00				2,00	
					Total u de medición .....:		19,00
EISA.8adU	u Pozo de registro para tuberías circulares de diámetro superior a 800 mm y hasta 5,00 m de profundidad, en hormigón armado HA-25/B/20/IIa con muros de 25 cm de espesor, solera de 35 cm de canto y losa superior de 25 cm de canto, con formaciones interiores de acuerdo en HA-30/B/20/X0+XA2, con hormigón de limpieza HM-20/B/20/IIa y armadura de acero corrugado B-500-S, tal y como indican los planos, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, y pates de polipropileno, totalmente acabado.						
	albaida	11,00				11,00	
	barcelona	4,00				4,00	
	juan bosco						
	carlet						
	melbourne	1,00				1,00	
	sidney						
	alfons el magnanim	4,00				4,00	
	alberic						
	alzira	2,00				2,00	
	tokio	2,00				2,00	
	6 de diciembre						
	caja de ahorros	1,00				1,00	
					Total u de medición .....:		25,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U110305	Ud	Arqueta de registro tipo 1 para colector principal de 3xØ1200 mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00 m x 5,30 m x 1,75 m, que podrán aumentarse en concepto de cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HL-150 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 25 cm de espesor, solera de espesor 0,30 m y dintel superior de 35 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular por tubería, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá tres registros de 60 cm de diámetro rematados cada uno con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25 cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material seleccionado procedente de la excavación hasta capa de firme, etc. Totalmente acabada.						
		PP8 y PP9	2,00				2,00	
						Total Ud de medición .....:		2,00
EISA15baU	u	Sumidero-imbornal sifónico en calzada, construido con sumidero prefabricado de polipropileno de 565x305x570 mm, sobre cama de asiento de material granular de 20 cm de espesor, relleno de hormigón HNE-15/B/20, reja con marco articulada antirrobo realizada en fundición ductil, clase C-250 según UNE-EN 124, revestida con pintura asfáltica negra y superficie antideslizante, enrasada al pavimento, incluso conexión a acometida y relleno del trasdós, sin incluir la excavación.						
		individuales	136,00				136,00	
						Total u de medición .....:		136,00
EISA18aeda	m	Canaleta-sumidero prefabricada de polipropileno, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho útil y 374 mm de alto, con rejilla de fundición, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433,realizado sobre solera de hormigón en masa HNE-15/B/20 de 20 cm de espesor,incluso acometida a desagüe a red general y sin incluir la excavación.						
		albaida		7,0000			7,00	
		chelva		9,5000			9,50	
		juan bosco		4,5000			4,50	
		alcira		4,5000			4,50	
						Total m de medición .....:		25,50
U1108	Ud.	Testigo de acometida individual de aguas pluviales a red general, formado por tubo de hormigón en masa Ø300 mm de 2,5 m de longitud, incluso excavación, colocado verticalmente, con solera de hormigón y tapa de hormigón pintada con color a definir por la dirección facultativa.						
		C/ Albaida	7,00				7,00	
		C/ Barcelona 92	15,00				15,00	
		C/ Alfons el Magnànim	5,00				5,00	
		C/ Alberic	3,00				3,00	
		C/ Juan Bosco	6,00				6,00	
		C/ Melbourne 56	8,00				8,00	
		C/ Sidney 00	8,00				8,00	
		C/ Tokio 64	11,00				11,00	
		C/ Alcira	4,00				4,00	
		C/ La Foieta	4,00				4,00	

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
		Fuentes bebedero	2,00				2,00	
							Total Ud. de medición .....:	73,00
U9924	PA	A justificar en concepto de conexión de red de pluviales formada por dos conducciones de acero de diámetro interior 1000 mm con arqueta de pluviales existente, sin considerar excavación ni acopio del material junto a la zanja, incluso perforación de muro de arqueta existente y colocación de conducciones, impermeabilización interior de paredes. Totalmente terminada.						
			1,00				1,00	
							Total PA de medición .....:	1,00
U9925	PA	A justificar en concepto de protecciones, apuntalamiento y apeo, señalización a realizar a tubería existente de impulsión de HA DN 400 mm diámetro, para poder pasar la tubería de pluviales y residuales por debajo de ésta en los puntos de cruce, incluso reducción de rendimientos en la ejecución de los trabajos de la red de pluviales y residuales.						
			1,00				1,00	
							Total PA de medición .....:	1,00
U9926	PA	A justificar en concepto de prueba de la instalación						
			1,00				1,00	
							Total PA de medición .....:	1,00

2.2.- REPOSICIONES PLUVIALES

UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.						
		tramo de conexión con red existente (ver listado de mediciones auxiliares)						
		desde PP9 a PPC-1 (se contabiliza el tramo exterior al sector)	41,93				41,93	
		tramo desvío colector de fase A						
		desde PP117 (fase A) a PP9 (se contabiliza el tramo exterior al sector)	1,64				1,64	
							Total m3 de medición .....:	43,57
UPCM.1aca...	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70S, tamaño máximo del árido 16 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares						
		tramo de conexión con red existente (ver listado de mediciones auxiliares)						
		desde PP9 a PPC-1 (se contabiliza el tramo exterior al sector)	2,45	24,4800	3,6000	0,0400	8,64	
		tramo desvío colector de fase A						
		desde PP117 (fase A) a PP9 (se contabiliza el tramo exterior al sector)	2,45	2,7500	1,3600	0,0400	0,37	
							Total t de medición .....:	9,01

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
UPCM.1adb...	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa intermedia, tipo AC22 bint B50/70G, tamaño máximo del árido 22 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión formación de pendientes y bombeos y remates en puntos singulares.						
		tramo de conexión con red existente (ver listado de mediciones auxiliares)						
		desde PP9 a PPC-1 (se contabiliza el tramo exterior al sector)	2,45	24,4800	3,6000	0,0400	8,64	
		tramo desvío colector de fase A						
		desde PP117 (fase A) a PP9 (se contabiliza el tramo exterior al sector)	2,45	2,7500	1,3600	0,0400	0,37	
						Total t de medición .....:		9,01
UPCM16cU	t	Suministro de betún asfáltico de penetración B50/70 con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración en mezclas bituminosas.						
		S-12 Dotación: 5% del peso de los áridos	9,01	0,0500			0,45	
		G-20 Dotación:4.5% del peso de los áridos	9,01	0,0450			0,41	
						Total t de medición .....:		0,86
UPCR.2bU	m2	Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.						
		tramo de conexión con red existente (ver listado de mediciones auxiliares)						
		desde PP9 a PPC-1 (se contabiliza el tramo exterior al sector)		24,4800	3,6300		88,86	
		tramo desvío colector de fase A						
		desde PP117 (fase A) a PP9 (se contabiliza el tramo exterior al sector)		2,7500	1,3700		3,77	
						Total m2 de medición .....:		92,63
UPCR.1abU	m2	Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.						
		tramo de conexión con red existente (ver listado de mediciones auxiliares)						
		desde PP9 a PPC-1 (se contabiliza el tramo exterior al sector)		24,4800	3,5700		87,39	
		tramo desvío colector de fase A						
		desde PP117 (fase A) a PP9 (se contabiliza el tramo exterior al sector)		2,7500	1,3600		3,74	
						Total m2 de medición .....:		91,13
EISZ.1abU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón en masa, con cemento SR, de 300 mm de diámetro nominal interior, clase R, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor compactada y nivelada con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno del resto de la zanja ni compactación final.						
		Tramo a reponer en fase A, conexión desde PP117 a PP9		6,3300			6,33	
						Total m de medición .....:		6,33

2.3.- COLECTOR DE CONEXIÓN DE PARC CENTRAL 3 CON EL COLECTOR SUR DEL VEDAT.

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

2.3.1.- DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

DDDV.1abU	m2	Demolición de mezcla bituminosa en firme o losa de hormigón realizada con medios mecánicos de cualquier espesor, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
		Pavimento asfáltico, según medición ACAD		1.264,2500			1.264,25	
						Total m2 de medición .....:		1.264,25
DDDV.5a	m	Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.						
			50,00				50,00	
						Total m de medición .....:		50,00
DDDV.6cab	m	Demolición de bordillo/rigola mediante medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
			257,58				257,58	
						Total m de medición .....:		257,58
DDDV.2bb	m2	Demolición de pavimento urbano de baldosa hidráulica realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
		acera	302,76				302,76	
						Total m2 de medición .....:		302,76
DDDV.1bbU	m3	Demolición de hormigón en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.						
		acera	302,76				302,76	
		aparcamiento	52,33				52,33	
						Total m3 de medición .....:		355,09
DDDU.3aU	m	Demolición de tuberías de saneamiento de cualquier tamaño y material, con p.p. de pozos y/o arquetas y acometidas, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, incluso carga y transporte a vertedero.						
		Tubería Ø1000	1,00	140,0000			140,00	
		Tubería Ø800	1,00	20,0000			20,00	
		Tubería Ø600	1,00	20,0000			20,00	
		Tubería Ø400	1,00	170,0000			170,00	
						Total m de medición .....:		350,00
DDDF.2aaU	m	Demolición de muro de piedra, hormigón o fábrica, de cualquier altura y espesor, incluso cimentación y desmontaje de puertas, por medios mecánicos o manuales, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
		Muretes	2,00	5,0000			10,00	
						Total m de medición .....:		10,00
DDDU.6aU	u	Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico y báculo de cualquier altura, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.						
			5,00				5,00	
						Total u de medición .....:		5,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
DDDE.2bbU	m3	Demolición de zapatas, losas y soleras de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.						
			5,00				5,00	
						Total m3 de medición .....:		5,00
U0110	u	Trasplante de árbol singular a indicar por la Dirección Facultativa, incluyendo en las operaciones a realizar por el personal en jardineria cualificado, la poda de ramas y madera seca, arranque con transplantadora de 160cm, formación de cepellon de tamaño acorde con las dimensiones y tipo del árbol, plantación en contenedor de plástico o formación de cepellón mallado adecuado, transporte hasta zona provisional que sirva de acopio y de vivero y con disposición de riego por goteo, hasta la plantación en el lugar definitivo dentro de la zona a urbanizar.						
		Parc Central	6,00				6,00	
						Total u de medición .....:		6,00
U90007	PA	A justificar por desmontaje y traslado a acopio provisional o lugar de ubicación definitiva, de elementos tales como mobiliario urbano (pilonas, bancos, papeleras, juegos infantiles, ornamentación...), señalización vertical, etc.						
			1,00				1,00	
						Total PA de medición .....:		1,00
U01300	u	Paso de tubería bajo servicio enterrado. Incluye: excavación manual en el entorno del servicio; apeo o desvío provisional del mismo; excavación en mina de la zanja; entibación especial con tablones de madera acodalados; montaje en mina del colector; relleno de tierras y compactación; protección del servicio con hormigón HM-20 si fuese sensible a asientos; reposición del servicio en caso de rotura o daños. A cualquier profundidad y anchura de trabajo.						
		Saneamiento	1,00				1,00	
		Agua potable	2,00				2,00	
		Residuos sólidos urbanos	1,00				1,00	
		Telecomunicaciones	3,00				3,00	
		Media tensión	2,00				2,00	
		Baja tensión	4,00				4,00	
		Gas	1,00				1,00	
		Riego	9,00				9,00	
		Alumbrado público	5,00				5,00	
						Total u de medición .....:		28,00
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.						
		Colector General, según m.a.	1,00	4.694,5300			4.694,53	
		+ incremento de profundidad PR3-PR7		144,9800	3,5000	0,2000	101,49	
		Ø1000	1,00	6,0000	2,6000	2,4500	38,22	
		Ø800	1,00	36,0000	2,1500	2,1500	166,41	
		Ø600	1,00	10,0000	1,8000	1,9000	34,20	
		Ø400	1,00	65,5000	1,4000	1,7000	155,89	
						Total m3 de medición .....:		5.190,74

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U020450	m2	Entibación cuajada de zanjas con paneles verticales de blindaje de acero y codales telescópicos. Sistema de paneles modulables modelo Gi-P de Ischebeck o equivalente, para una profundidad de zanja variable de 2,15 a 7,15m. Incluso p.p. de alquiler y transporte del material a pie de obra, descarga, montaje, colocación, y traslados internos, desmontaje, carga y transporte de vuelta. Incluye grúas, camiones, mano de obra y todo tipo de maquinaria auxiliar y herramientas que sea necesario. Abono según perfiles teóricos de proyecto.						
		Colector General, según medición auxiliar	1,00	1.915,0000			1.915,00	
		+ incremento de profundidad PR3-PR7	2,00	144,9800		0,2000	57,99	
						Total m2 de medición .....:		1.972,99
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.						
		Colector General, según m.a.	1,00	546,4300			546,43	
		Ø1000	1,00	6,0000	2,0500	0,2500	3,08	
		Ø800	1,00	36,0000	1,6500	0,2300	13,66	
		Ø600	1,00	10,0000	1,3500	0,2100	2,84	
		Ø400	1,00	65,5000	1,0500	0,1900	13,07	
						Total m3 de medición .....:		579,08
AMMR.5dbU	m3	Relleno de zanja con suelo adecuado procedente de préstamos compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor hasta el 98 % del Proctor Normal, incluso regado de los mismos.						
		Colector General, según m.a.	1,00	376,4600			376,46	
		Ø1000	1,00	6,0000	2,1500	1,4700	18,96	
		A deducir tubería	-3,14	6,0000	0,6350	0,6350	-7,60	
		Ø800	1,00	36,0000	1,7500	1,2300	77,49	
		A deducir tubería	-3,14	36,0000	0,5050	0,5050	-28,83	
		Ø600	1,00	10,0000	1,4500	1,0000	14,50	
		A deducir tubería	-3,14	10,0000	0,3850	0,3850	-4,65	
		Ø400	1,00	65,5000	1,1500	0,7900	59,51	
		A deducir tubería	-3,14	65,5000	0,2630	0,2630	-14,23	
						Total m3 de medición .....:		491,61
AMMR.1bca...	m3	Relleno con material seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación compactado con medios mecánicos, incluso carga y transporte desde zona de acopio a lugar de empleo, extensión en tongadas de 30cm de espesor, riego y compactación hasta el 98 % del Proctor Normal.						
		Colector General, según m.a.	1,00	1.735,5200			1.735,52	
		+ incremento de profundidad PR3-PR7		144,9800	3,5000	0,2000	101,49	
		Ø1000	1,00	6,0000	2,2000	0,3000	3,96	
		Ø800	1,00	36,0000	1,8000	0,3000	19,44	
		Ø600	1,00	10,0000	1,5000	0,3000	4,50	
		Ø400	1,00	65,5000	1,2000	0,3000	23,58	
						Total m3 de medición .....:		1.888,49

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U0211	u	Cata para localización de servicios por medios manuales o mecánicos, incluso excavación, identificación y reposición de pavimento o relleno y transporte de sobrantes a vertedero, a cualquier profundidad.						
		Saneamiento	1,00				1,00	
		Agua potable	3,00				3,00	
		Residuos sólidos urbanos	1,00				1,00	
		Telecomunicaciones	3,00				3,00	
		Media tensión	3,00				3,00	
		Baja tensión	5,00				5,00	
		Gas	1,00				1,00	
		Riego	9,00				9,00	
		Alumbrado público	9,00				9,00	
						Total u de medición .....:		35,00
U020455	m	Perforación horizontal en cualquier tipo de terreno, incluso roca, e hinca de tubería de acero al carbono S275JR (St 44), de 1200mm de diámetro interior, elaborada con chapa de 10mm de espesor soldada longitudinal o helicoidalmente. Incluso tubería, p.p. de soldadura de tramos de tubos, equipo de perforación e hinca, traslados del mismo en el interior de la obra, herramientas y medios auxiliares, retirada de tierras excavadas, limpieza de la tubería y aplicación de revestimiento interior a base de pintura bituminosa en dos capas de 150micras cada una, prueba final de estanqueidad. Totalmente terminado.						
			3,00	25,0000			75,00	
						Total m de medición .....:		75,00
U020458	u	Desplazamiento de ida y vuelta, montaje y desmontaje de equipo de hinca, incluso excavación de foso de ataque y de salida, entibación de taludes de los fosos si fuese necesario, ejecución de solera y murete de reacción, posterior demolición de los mismos y relleno de los fosos, retirada de sobrantes a vertedero, incluso canon de vertido.						
			1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00

2.3.2.- TUBERÍAS Y OBRAS DE FÁBRICA

AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.						
		Protección tubería somera en calzadas	1,00	15,0000	5,0000	0,3000	22,50	
						Total m3 de medición .....:		22,50
EISZ.3ic	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 2000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.						
		Pk 243,50 a Pk 395,4	1,00	151,9000			151,90	
						Total m de medición .....:		151,90
EISZ.3hc	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1800 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.						
		Pk 102,22 a Pk 243,5	1,00	141,2800			141,28	
						Total m de medición .....:		141,28

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EISZ.3ec	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.						
		Desvío Fase B conexión Ø1000 a PR-17	1,00	2,5000			2,50	
			1,00	3,5000			3,50	
						Total m de medición .....:		6,00
EISZ.3cc	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.						
		Desvío Fase A PP-4 a PR-2	1,00	10,0000			10,00	
						Total m de medición .....:		10,00
EISZ.3ac	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.						
		Desvío Fase A PP-34 a PR-1	1,00	16,5000			16,50	
		Desvío Fase A PP-35 a PR-1	1,00	12,5000			12,50	
		Desvío Fase B P-11 a PR-3	1,00	10,5000			10,50	
		Desvío Fase B P-14 a PR-7	1,00	15,5000			15,50	
						Total m de medición .....:		55,00
EISZ.5bccU	m	Tubería enterrada de PVC corrugado (interior liso y exterior corrugado) SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja en conexión con acometida domiciliaria de unión en copa con junta elástica, de 250 mm de diámetro exterior, con p.p. de piezas especiales, incluyendo la excavación con medios mecánicos, carga y retirada a vertedero o lugar de uso del material, canon y p.p. de reposición de parcela, incluso vertido y colocación de cama de asiento y protección de tubería hasta 0,10 m por encima de la clave de la tubería con hormigón HM-20/B/20/IIa, incluso relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación, incluso rasanteo, compactación y nivelación con medios mecánicos al 98 % de P.N., incluso conexión a pozos de registro, totalmente terminado.						
		Reposición en calles	20,00	5,0000			100,00	
						Total m de medición .....:		100,00
EIFN.8geba...	m	Suministro e instalación de tubería de acero soldada helicoidalmente de diámetro nominal DN 1200 mm, conforme a norma UNE-EN 10224 y/o según normativa vigente, acero L275, espesor de chapa 10mm, con revestimiento interior de 400 micras de pintura epoxi según AWA C210, apta para el contacto con agua para consumo humano y exterior de 3mm de polietileno extruido en caliente o 1000 micras de poliuretano según DIN 30678 o equivalente, previa preparación de ambas superficies a grado SA 2 1/2. Incluso parte proporcional de junta abocardada + 1 cord. soldadura, manga termorretráctil de protección exterior, tratamiento interior y exterior de las mismas, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra en zona urbana y actuación de entidad normal.						
		PK 0+000 a PK 0+102.22	3,00	102,2200			306,66	
		A descontar parte hincada	-3,00	25,0000			-75,00	
						Total m de medición .....:		231,66

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U110305	Ud	Arqueta de registro tipo 1 para colector principal de 3xØ1200 mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00 m x 5,30 m x 1,75 m, que podrán aumentarse en concepto de cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HL-150 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 25 cm de espesor, solera de espesor 0,30 m y dintel superior de 35 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular por tubería, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá tres registros de 60 cm de diámetro rematados cada uno con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25 cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material seleccionado procedente de la excavación hasta capa de firme, etc. Totalmente acabada.						
			3,00				3,00	
						Total Ud de medición .....:		3,00
U110303	Ud	Arqueta de registro tipo 2 para colector principal de Ø1800mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00m x 2,60m x 2,35m, que podrán aumentarse en concepto de resaltos, cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 25 cm de espesor, solera de espesor 0,30 m y dintel superior de 30 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.						
			3,00				3,00	
						Total Ud de medición .....:		3,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U1103040	Ud	Arqueta de registro tipo 3 para colector principal de Ø2000 mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00m x 2,85m x 2,55m, que podrán aumentarse en concepto de resaltos, cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 30 cm de espesor, solera de espesor 0,40 m y dintel superior de 35 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.						
			4,00				4,00	
							Total Ud de medición .....:	4,00
EISA.8adU	u	Pozo de registro para tuberías circulares de diámetro superior a 800 mm y hasta 5,00 m de profundidad, en hormigón armado HA-25/B/20/IIa con muros de 25 cm de espesor, solera de 35 cm de canto y losa superior de 25 cm de canto, con formaciones interiores de acuerdo en HA-30/B/20/X0+XA2, con hormigón de limpieza HM-20/B/20/IIa y armadura de acero corrugado B-500-S, tal y como indican los planos, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, y pates de polipropileno, totalmente acabado.						
			3,00				3,00	
							Total u de medición .....:	3,00
EISA15da	u	Imbornal prefabricado sifónico de 700x460x700, realizado con solera y alzados de hormigón de HM-20 de 15 cm de espesor, incluso excavación, piezas prefabricadas, colocación, recibido del tubo, rejilla de fundición dúctil C-250 según EN124 de 755x250x27 mm articulada, antirrobo y marco (840x350x40 mm) también de fundición dúctil y acabado con pintura asfáltica, completamente terminado, incluso relleno posterior de trasdós.ión.						
		Jardín	6,00				6,00	
		Reposición en calles	15,00				15,00	
							Total u de medición .....:	21,00

2.3.3.- REPOSICIONES

UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.						
		Pavimento asfáltico, según medición ACAD	1,00	1.424,8000		0,2500	356,20	
		Pavimento de tierra morterenca, según medición ACAD	1,00	286,0000		0,2000	57,20	
							Total m3 de medición .....:	413,40

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
UPCM.7abb...	m2	Reposición de aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70, tamaño máximo del árido 12 mm, árido calizo, de 3 cm de espesor, incluso betún, riego de adherencia o imprimación, extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares y compactación.						
		Pavimento asfáltico, según medición ACAD	1,00	1.424,8000			1.424,80	
						Total m2 de medición .....:		1.424,80
UPCM.7adb...	m2	Reposición de aglomerado asfáltico en caliente en capa de base, tipo AC22 base B50/70 tamaño máximo del árido 20 mm, árido calizo, de 10 cm de espesor, incluso betún, riego de adherencia o imprimación, extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares y compactación.						
		Pavimento asfáltico, según medición ACAD	1,00	1.424,8000			1.424,80	
						Total m2 de medición .....:		1.424,80
UPCG.2abbaa	m2	Formación de pavimento de arena de albero de 6 cm de espesor de acabado, comprendiendo el extendido y rasanteado con motoniveladora, compactado con rodillo autopropulsado, incluido reforzado de bordes, humectación y limpieza, sin incluir la formación de la base.						
		Pavimento de tierra morterenca, según medición ACAD	1,00	286,0000			286,00	
						Total m2 de medición .....:		286,00
UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.						
		Aceras, según medición ACAD	1,00	246,0000			246,00	
						Total m3 de medición .....:		246,00
ECSS.1aabb...	m2	Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado.						
		Aceras, según medición ACAD	1,00	246,0000			246,00	
						Total m2 de medición .....:		246,00
UPCA.1caab	m2	Reposición de pavimento de acera constituido por baldosas iguales a las existentes, recibidas sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, formación de juntas de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza del pavimento,						
		Aceras, según medición ACAD	1,00	246,0000			246,00	
						Total m2 de medición .....:		246,00
UPCB.1bb	m	Reposición de bordillo bicapa no montable de hormigón vibrocomprimido prefabricado, clase 5, según UNE EN 1340-UNE 127340, de dimensiones iguales al existente colocado sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de 20 cm. de espesor, y rejuntado con mortero de cemento, totalmente acabado.						
		Cruces	20,00	5,0000			100,00	
						Total m de medición .....:		100,00
UPCB.4b	m	Reposición de rigola prefabricada a base de losetas de hormigón rectas o bien acanaladas iguales a las existentes colocadas sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de 20 cm de espesor, totalmente acabada.						
		Cruces	20,00	5,0000			100,00	
						Total m de medición .....:		100,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U90002	PA	A justificar en Dirección de Obras por desvío definitivo del trazado de la red de sólidos urbanos en dos puntos. Incluye estudio técnico del trazado, obtención de permisos, excavación, demolición de la tubería existente Ø500 de acero, rasanteo, colocación de la nueva conducción y rellenos de zanja. Modificación de válvulas de seccionamiento y arquetas si fuera necesario.						
			1,00				1,00	
							Total PA de medición .....:	1,00

2.3.4.- VARIOS

CTTC.8bbU	m	Prospección mediante georradar de registro continuo, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación, para la localización de servicios enterrados en todo el ancho de la calle.						
		Tubería acero 1200						
		- PK 0+000 a PK 0+102.22		102,2200			102,22	
		Tubería HA1800						
		- Pk 102,22 a Pk 243,5		141,2800			141,28	
		Tubería HA2000						
		- Pk 243,50 a Pk 395,4		151,9000			151,90	
							Total m de medición .....:	395,40
U90001	PA	A justificar en Dirección de Obras por desvío provisional y mantenimiento en servicio de conducciones afectadas por las obras tales como agua potable, saneamiento, RSU, gas, telecomunicaciones, media y baja tensión, alumbrado, etc.						
			1,00				1,00	
							Total PA de medición .....:	1,00
U90005	PA	A justificar en Dirección de Obras por desvío de tráfico de las calles afectadas y mantenimiento de accesos.						
			1,00				1,00	
							Total PA de medición .....:	1,00
U9926	PA	A justificar en concepto de prueba de la instalación						
			1,00				1,00	
							Total PA de medición .....:	1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 3: RED DE SANEAMIENTO

3.1.- RED INTERIOR AL SECTOR

AMME.2bbbU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

	según mediciones auxiliares					
	C/ Albaida	1.100,66				1.100,66
	C/ Barcelona 92	570,39				570,39
	C/ Carlet	5,07				5,07
	C/ Alfons el Magnànim	169,61				169,61
	C/ Alcira	28,91				28,91
		4,03				4,03
	C/ Alberic (reposición red existente)	31,68				31,68
	C/ Juan Bosco	237,42				237,42
	C/ Melbourne 56	116,80				116,80
		64,55				64,55
	C/ Sidney 00	258,47				258,47
	C/ Tokio 64	477,90				477,90
	---					
	extra acometida E5.1		51,6300	1,0000	2,0000	103,26
	C/caja de ahorros acometidas E2.1, E2.2 y E2.3		80,6300	1,0000	2,0000	161,26
					Total m3 de medición .....:	3.330,01

AMME.4bbbU m3 Sobreexcavación en los pozos y obras de fábrica, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes e incluso perfilado a mano acondicionamiento y compactado de fondo, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero y reposición de parcela.

	pozo circular	35,00	2,0000	2,0000	1,0000	140,00
	arqueta colector principal	2,00	3,0000	3,0000	1,0000	18,00
					Total m3 de medición .....:	158,00

AMME.2babU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

	conexiones	6,00	3,0000			18,00
					Total m3 de medición .....:	18,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.						
		según mediciones auxiliares						
		C/ Albaida	36,95				36,95	
		C/ Barcelona 92	52,00				52,00	
		C/ Carlet	13,99				13,99	
		C/ Alfons el Magnànim	16,18				16,18	
		C/ Alcira	13,89				13,89	
			0,83				0,83	
		C/ Alberic	16,06				16,06	
		C/ Juan Bosco	23,61				23,61	
		C/ Melbourne 56	20,89				20,89	
			0,33				0,33	
		C/ Sidney 00	21,96				21,96	
		C/ Tokio 64	29,17				29,17	
		----						
		extra acometida E5.1		51,6300	0,3000		15,49	
		C/caja de ahorros acometidas E2.1, E2.2 y E2.3		80,6300	0,3000		24,19	
						Total m3 de medición .....:		285,54
AMMR.1bca...	m3	Relleno con material seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación compactado con medios mecánicos, incluso carga y transporte desde zona de acopio a lugar de empleo, extensión en tongadas de 30cm de espesor, riego y compactación hasta el 98 % del Proctor Normal.						
		según mediciones auxiliares						
		C/ Albaida	1.038,69				1.038,69	
		C/ Barcelona 92	408,35				408,35	
		C/ Carlet						
		C/ Alfons el Magnànim	142,69				142,69	
		C/ Alcira	4,27				4,27	
			2,19				2,19	
		C/ Alberic	3,20				3,20	
		C/ Juan Bosco	195,55				195,55	
		C/ Melbourne 56	79,54				79,54	
			62,15				62,15	
		C/ Sidney 00	219,51				219,51	
		C/ Tokio 64	426,49				426,49	
		---						
		extra acometida E5.1	0,70	51,6300	1,0000	2,0000	72,28	
		C/caja de ahorros acometidas E2.1, E2.2 y E2.3	0,70	80,6300	1,0000	2,0000	112,88	
						Total m3 de medición .....:		2.767,79

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EISZ.5bec	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 400mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.						
		según listado de mediciones auxiliares		1.053,3700			1.053,37	
		C/ Alberic conexión viviendas existentes a red unitaria existente						
		desde PU18 a PU10	1,00	24,7300			24,73	
		Reposición red existente en c/ Alcira y Alberic	1,00	255,4800			255,48	
		tramo aliviadero-1	1,00	4,0000			4,00	
		PR6- Aliviadero		2,1800			2,18	
						Total m de medición .....:		1.339,76
EISZ.5bfc	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 500mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.						
		tramo aliviadero-2		21,3600			21,36	
						Total m de medición .....:		21,36
U05103	Ud	Conexión con acometida domiciliaria de vivienda existente mediante tubería enterrada de PVC corrugado (interior liso y exterior corrugado) SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja de longitud comprendida entre 10-15m desde punto de acometida existente hasta conexión con pozo de registro, de unión en copa con junta elástica, de 315 mm de diámetro exterior, con p.p. de piezas especiales, incluyendo la excavación con medios manuales, incluso vertido y colocación de cama de asiento y protección de tubería hasta 0,10 m por encima de la clave de la tubería con material granular de tamaño máximo 2 mm o arena lavada procedente de cantera, incluso conducción, relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación con medios manuales, rasanteo, compactación y nivelación al 98 % de P.N., inlcuso conexión a pozos de registro, totalmente terminado.						
		Según listado de mediciones existente	19,00				19,00	
						Total Ud de medición .....:		19,00
EISA.7aaeaU	u	Pozo de registro circular hasta 4,50 m de profundidad y 1,2 m de diámetro interior en conexión con tuberías de diámetro igual o inferior a 800 mm, de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 con solera de 25 cm de espesor y formas hidráulicas, muros de 25 cm de espesor, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates y p.p. de recibido de conductos, totalmente acabado, sin incluir excavación y relleno posterior.						
			32,00				32,00	
			3,00				3,00	
						Total u de medición .....:		35,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U11030	Ud	Arqueta para aliviadero de aguas de la red unitaria a la red de pluviales, de sección rectangular y dimensiones interiores de 2,05 x 1,20 m y altura de 1,7 m, según se indica en el documento nº2:Planos. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10 cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 0,25 m de espesor, solera de espesor 0,25 m y dintel superior de 30 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutarán dos puntos de apoyo de ladrillo de panal de altura 25 cm a 50 cm en los que apoyará una cuna semicircular de hormigón en masa de radio interior indicado en planos y espesor de 10 cm. Esta superficie curva conectará con la conducción de la red de residuales entrante y saliente del aliviadero. La solera de la arqueta presentará pendiente del 2% transversal hacia la conducción que conecta con la red de aguas pluviales. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Incluso losas de transición de 25 cm de espesor de HA-25/B/20/IIa y acero B500S de dimensiones según planos, incluso hormigonado de losas, armado, vibrado y curado. Se colocarán pates de polipropileno cada 25 cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, cuna semicircular, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores; puntos de apoyo con ladrillo de panal; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.						
			2,00				2,00	
						Total Ud de medición .....:		2,00
ElQL.1cdacb	u	Arqueta en punto de acometida domiciliaria de aguas residuales junto a fachada de futura edificación, de fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie con junta de mortero de cemento de 1 cm de espesor, incluso enfoscado con mortero de cemento hidrófugo, juntas y ángulos redondeados y solera de hormigón HM-35/P/20/IVQc, de dimensiones interiores 0.4 x 0.40 y altura según punto de conexión con red de residuales, con espesor de paredes de 0.12 m y 0.20 m de canto de solera, incluso tapa y marco de fundición de dimensiones 0.4 x 0.40 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, incluso excavación, nivelación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y conexión con conducciones de acometidas, totalmente terminada.						
		C/ Albaida	5,00				5,00	
		C/ Barcelona 92	11,00				11,00	
		C/ Alfons el Magnànim	6,00				6,00	
		C/ Alberic	2,00				2,00	
		C/ Juan Bosco	7,00				7,00	
		C/ Melbourne 56	7,00				7,00	
		C/ Sidney 00	8,00				8,00	
		C/ Tokio 64	11,00				11,00	
		C/ Alcira	3,00				3,00	
		C/ La Foieta	4,00				4,00	
			1,00				1,00	
			5,00				5,00	
		extra acometida E5.1	1,00				1,00	
		C/caja de ahorros acometidas E2.1, E2.2 y E2.3	3,00				3,00	
						Total u de medición .....:		74,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U9927	PA	A justificar en concepto de conexión de red unitaria repuesta en las calles Albaida, Carlet, Alcira y Alberic, formada por conducción de H.A. de diámetro 400 mm con pozo de red unitaria existente, sin considerar excavación ni acopio del material junto a la zanja, incluso perforación de muro de pozo existente y colocación de conducciones, impermeabilización interior de paredes. Totalmente terminada.						
		C/Albaida	3,00				3,00	
		C/Alberic	1,00				1,00	
		C/ Carlet	1,00				1,00	
		C/ Alcira	2,00				2,00	
						Total PA de medición .....:		7,00
U9929	PA	A justificar en concepto de conexión de red de residuales formada por conducción de P.V.C. de diámetro 315 mm con pozo de residuales existente, sin considerar excavación ni acopio del material junto a la zanja, incluso perforación de muro de pozo existente y colocación de conducciones, impermeabilización interior de paredes. Totalmente terminada.						
		En pozos de conexión con Fase A						
		PR-44 (existente)	1,00				1,00	
		PR-41 (existente)	1,00				1,00	
						Total PA de medición .....:		2,00
U9930	PA	Partida alzada a justificar en concepto de protecciones, desvíos de tráfico, señalización y reparaciones a realizar a la tuberías existentes de residuales de P.V.C de 315 mm de diámetro en los tramos de conexión, incluso obtención de permisos a las administraciones afectadas necesarios.						
			1,00				1,00	
						Total PA de medición .....:		1,00

3.2.- REPOSICIONES RESIDUALES

UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.						
		según listado de mediciones auxiliares						
		tramo de conexión con red existente						
		desde PR3 a PRC-1 (únicamente tramo exterior al sector)	14,23				14,23	
		desde PR25 a PRC-2	138,45				138,45	
						Total m3 de medición .....:		152,68
UPCM.1aca...	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70S, tamaño máximo del árido 16 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares						
		tramo de conexión con red existente						
		desde PR3 a PRC-1 (únicamente tramo exterior al sector)	2,97	0,5000	2,4500		3,64	
		desde PR25 a PRC-2	27,21	0,5000	2,4500		33,33	
						Total t de medición .....:		36,97

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
UPCM.1adb...	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa intermedia, tipo AC22 bint B50/70G, tamaño máximo del árido 22 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión formación de pendientes y bombeos y remates en puntos singulares.						
		tramo de conexión con red existente						
		desde PR3 a PRC-1 (únicamente tramo exterior al sector)	2,97	0,5000	2,4500		3,64	
		desde PR25 a PRC-2	27,21	0,5000	2,4500		33,33	
						Total t de medición .....:		36,97
UPCM16cU	t	Suministro de betún asfáltico de penetración B50/70 con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración en mezclas bituminosas.						
		S-12 Dotación: 5% del peso de los áridos	36,97	0,0500			1,85	
		G-20 Dotación:4.5% del peso de los áridos	36,97	0,0450			1,66	
						Total t de medición .....:		3,51
UPCR.2bU	m2	Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.						
		tramo de conexión con red existente						
		desde PR3 a PRC-1 (únicamente tramo exterior al sector)		5,1200	6,3000		32,26	
		desde PR25 a PRC-2		40,6600	7,4000		300,88	
						Total m2 de medición .....:		333,14
UPCR.1abU	m2	Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.						
		tramo de conexión con red existente						
		desde PR3 a PRC-1 (únicamente tramo exterior al sector)		5,1200	6,3400		32,46	
		desde PR25 a PRC-2		40,6600	7,5400		306,58	
						Total m2 de medición .....:		339,04
EISZ.3abU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.						
		reposiciones de red unitaria existente						
		C/ Albaida						
		desde PE1 a PU1		18,3600			18,36	
		desde PU1 a PU2		54,1600			54,16	
		desde PU2 a PU3		54,1600			54,16	
		C/ Alcira		87,0000			87,00	
		C/ Alfons el Magnànim		70,3300			70,33	
		C/ Carlet		86,1400			86,14	
						Total m de medición .....:		370,15

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EISZ.5bec	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 400mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.						
		Reposición en C/ Alberic de la red unitaria existente						
		desde PU10 a PU11		36,3100			36,31	
		desde PU11 a PU12		37,1100			37,11	
						Total m de medición .....:		73,42

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 4: RED DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RSU

4.1.- OBRA CIVIL

AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.					
		Tubería acero diámetro 500					
		según presupuesto envac	4,80	1.319,0000		6.331,20	
		SJL4	4,80	35,0000		168,00	
		Arqueta para válvula	2,00	4,0000	4,0000	128,00	
					Total m3 de medición .....:		6.627,20
AMMR.1bca...	m3	Relleno con material seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación compactado con medios mecánicos, incluso carga y transporte desde zona de acopio a lugar de empleo, extensión en tongadas de 30cm de espesor, riego y compactación hasta el 98 % del Proctor Normal.					
		Tubería acero diámetro 500					
		según presupuesto envac	3,80	1.319,0000		5.012,20	
		SJL4	3,80	35,0000		133,00	
		Arqueta para válvula	2,00	4,0000	1,0000 4,0000	32,00	
					Total m3 de medición .....:		5.177,20
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.					
		Tubería acero diámetro 500					
		según presupuesto envac	0,80	1.319,0000		1.055,20	
		SJL4	0,80	35,0000		28,00	
					Total m3 de medición .....:		1.083,20
EIED.5a	m	Colocación de banda de señalización de servcios.					
		Tubería acero diámetro 500					
		según presupuesto envac		1.319,0000		1.319,00	
		SJL4		35,0000		35,00	
					Total m de medición .....:		1.354,00
EISA.7aaeaU	u	Pozo de registro circular hasta 4,50 m de profundidad y 1,2 m de diámetro interior en conexión con tuberías de diámetro igual o inferior a 800 mm, de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 con solera de 25 cm de espesor y formas hidráulicas, muros de 25 cm de espesor, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates y p.p. de recibido de conductos, totalmente acabado, sin incluir excavación y relleno posterior.					
			16,00			16,00	
					Total u de medición .....:		16,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U1301	Ud.	Arqueta para alojamiento de válvula de seccionamiento de hormigón armado HA-25/B/20/IIa sobre capa de regularización de HM-10 de 0,10 m de espesor, con solera de 3,40x3,80m y espesor de 30 cm, dimensiones interiores en planta de 2,30x2,50m, muros de 30 cm de espesor y 1,90 m de altura media, incluso pozo de acceso desde rasante del vial, pates de acceso y tapa metálica estanca de hueco libre 1,00x1,00 m D-400 según EN124, dimensiones del marco 1,212x1,180 m.						
			2,00				2,00	
							Total Ud. de medición .....:	2,00

4.2.- RED NEUMÁTICA

T5-005	m	Tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 5,0 mm de espesor, soldado helicoidal o longitudinalmente en acero St 37.2, con protección exterior de Polietileno tricapa.						
		según presupuesto envac	1.319,00				1.319,00	
		SJL4	35,00				35,00	
							Total m de medición .....:	1.354,00
C8-045	u	Curva de 45º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.						
		según presupuesto envac	5,00				5,00	
							Total u de medición .....:	5,00
C8-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.						
		según presupuesto envac	20,00				20,00	
							Total u de medición .....:	20,00
C8-090	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.						
		según presupuesto envac	6,00				6,00	
							Total u de medición .....:	6,00
C10-045	u	Curva de 45º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.						
		según presupuesto envac	1,00				1,00	
							Total u de medición .....:	1,00
C10-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.						
		según presupuesto envac	1,00				1,00	
							Total u de medición .....:	1,00
C10-09	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.						
		según presupuesto envac	1,00				1,00	
							Total u de medición .....:	1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
C12-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.						
		según presupuesto envac	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
C15-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.						
		según presupuesto envac	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
C15-090	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.						
		según presupuesto envac	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
C18-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.						
		según presupuesto envac	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
C18-090	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.						
		según presupuesto envac	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
R-005	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 5 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.						
		según presupuesto envac	20,00				20,00	
						Total u de medición .....:		20,00
R-008	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.						
		según presupuesto envac	2,00				2,00	
						Total u de medición .....:		2,00
R-010	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.						
		según presupuesto envac	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
R-015	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.						
		según presupuesto envac	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
C-REAJ	u	Codo reajuste de grados en codos de Radio de Curvatura 1800 mm de 15º, 30º, 45º, 60º, 75ª y 90º a otro ángulo superior a 3º al ángulo nominal.						
		según presupuesto envac	20,00				20,00	
						Total u de medición .....:		20,00
PT5-008	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.						
		según presupuesto envac	31,00				31,00	
						Total u de medición .....:		31,00
PT5-010	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.						
		según presupuesto envac	3,00				3,00	
						Total u de medición .....:		3,00
PT5-012	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.						
		según presupuesto envac	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
PT5-015	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.						
		según presupuesto envac	2,00				2,00	
						Total u de medición .....:		2,00
PT5-018	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor y 0,5 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.						
		según presupuesto envac	2,00				2,00	
						Total u de medición .....:		2,00
CI-001	u	Compuerta de inspección para tubería de basura, con apertura 400 mm x 560 mm, fabricado en acero St 37.2, con cubierta, soportes y brida con juntas y pernos, incluido caja de registro y conexión para instalación neumática y eléctrica.						
		según presupuesto envac	20,00				20,00	
						Total u de medición .....:		20,00
TAP-DEF	u	Tapón de acero en chapa de 5 mm de espesor y diámetro 508 mm, soldado con cordón de sello, para cierre de tubería de basura						
		según presupuesto envac	27,00				27,00	
						Total u de medición .....:		27,00
CON-PROT	u	Tubo de protección en polietileno corrugado de doble pared con guía de poliamida, de diámetro 63 mm, para cables eléctricos y tubos de aire comprimido.						
		según presupuesto envac	2.902,00				2.902,00	
		SJL4	35,00	2,0000			70,00	
						Total u de medición .....:		2.972,00
CON-ELEC1	u	Cable blindado para transmisión de señalización digitalizada de 2x4+2x2x0,5mm2. Pares trenzados y apantallados para protección especial contra interferencias externas e internas.						
		según presupuesto envac	1.451,00				1.451,00	
		SJL4	35,00				35,00	
						Total u de medición .....:		1.486,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CON-NEUM	u	Tubo para aire comprimido en polietileno para 10 atm. de presión, de diámetro 16/11 mm.						
		según presupuesto envac	1.451,00				1.451,00	
		SJL4	35,00				35,00	
						Total u de medición .....:		1.486,00
V-SECCH	u	Válvula de seccionamiento, tipo ENVAC, de apertura diámetro 500 mm, con accionamiento neumático, equipo electrónico de control y cierre por puerta deslizante.						
		según presupuesto envac	2,00				2,00	
						Total u de medición .....:		2,00
INGLETE-02	u	Cambio de dirección de tuberías de transporte de basura con refuerzo posterior con tramo recto de 2 m de longitud y de espesor 18 mm, con ángulo de desvio inferior a 5º.						
		según presupuesto envac	6,00				6,00	
						Total u de medición .....:		6,00
PA040201	u	Partida de alzado en concepto de codos verticales necesarios para la instalación de la red de recogida neumática.						
		según presupuesto envac	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
PA040202	u	Partida de alzado en concepto de seguridad y salud.						
		según presupuesto envac	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00

4.3.- CONTENEDORES SOTERRADOS

U040301	u	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 2840x1920x2320mm para la colocación de plataforma elevadora y contenedor de carga lateral. Hormigón HA-60 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S.						
		orgánico, resto y envases	3,00				3,00	
						Total u de medición .....:		3,00
U040302	u	Plataforma elevadora por accionamiento eléctrico-hidráulico para contenedor de 3200 litros de capacidad, de carga lateral, y tiempo de subida y bajada de 15 segundos. Tapa en chapa lagrimada inoxidable.						
		orgánico, resto y envases	3,00				3,00	
						Total u de medición .....:		3,00
U040303	u	Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de carga lateral, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.						
		orgánico, resto y envases	3,00				3,00	
						Total u de medición .....:		3,00
U040304	u	Central hidráulica para comandar tres equipos de contenedor soterrado de carga lateral. Incluye central hidráulica, cuadro eléctrico, conexión y puesta en marcha, mando transmisor.						
		orgánico, resto y envases	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
U040305	u	Mando a distancia T60TX-15D o similar						
		orgánico, resto y envases	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U040306	ud	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 1050x1050x1400mm para la colocación de plataforma elevadora y contenedor de carga lateral. Hormigón HA-60 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S. Tapa en chapa lagrimada inoxidable.						
		orgánico, resto y envases	1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00
U040307	ud	Obra civil y montaje necesarios para la colocación de contenedor soterrado de carga lateral con plataforma elevadora. Incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones. Solera de hormigón de limpieza de 15cm y relleno perimetral de tierras de 20cm. Totalmente instalado y en funcionamiento.						
		orgánico, resto y envases	3,00				3,00	
						Total ud de medición .....:		3,00
U040313	ud	Contenedores de basura en polietileno de tamaño máximo según arqueta.						
		orgánico, resto y envases	3,00				3,00	
						Total ud de medición .....:		3,00
U040309	ud	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 2840x1920x2320mm para la colocación de contenedor soterrado de doble gancho. Hormigón HA-35 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S.						
		vidrio y cartón	16,00				16,00	
						Total ud de medición .....:		16,00
U040310	ud	Contenedor soterrado de doble gancho, metálico, de 3m3 con plataforma de seguridad según norma y tapa en chapa lagrimada inoxidable.						
		vidrio y cartón	16,00				16,00	
						Total ud de medición .....:		16,00
U040311	ud	Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de doble gancho, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.						
		cartón	8,00				8,00	
						Total ud de medición .....:		8,00
U040311b	ud	Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de doble gancho, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno, con abertura especial para residuo de vidrio. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.						
		vidrio	8,00				8,00	
						Total ud de medición .....:		8,00
U040312	ud	Obra civil y montaje necesarios para la colocación de contenedor soterrado de doble gancho. Incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones. Solera de hormigón de limpieza de 15cm y relleno perimetral de tierras de 20cm. Totalmente instalado y en funcionamiento.						
		vidrio y cartón	16,00				16,00	
						Total ud de medición .....:		16,00
EIUS.4bha	u	Sistema antirretorno mediante válvula antirretorno en tubería existente.						
		orgánico, resto y envases	1,00				1,00	
		cartón y vidrio	8,00				8,00	
						Total u de medición .....:		9,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
HPH010	Ud	Perforación por vía seca en muro de hormigón macizo, de 112 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones. Incluye: Replanteo de las zonas a perforar. Perforación con corona diamantada. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
		orgánico, resto y envases	1,00	2,0000			2,00	
		cartón y vidrio	8,00				8,00	
						Total Ud de medición .....:		10,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 5: LINEAS ELÉCTRICAS

5.1.- CANALIZACION ELECTRICA

AMME.2babU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

SEGUN MEDICION AUXILIAR					
ACERA	1,00	1.406,1100	0,0500		70,31
CRUCES	1,00	390,5600	0,0500		19,53
ACOMETIDAS					
	75,00	2,0000	0,2500	0,0500	1,88
	9,00	2,0000	0,2500	0,0500	0,23
	5,00	2,0000	0,2500	0,0500	0,13
	7,00	2,0000	0,2500	0,0500	0,18
Total m3 de medición .....:					92,26

AMME.2bbbU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

SEGUN MEDICION AUXILIAR					
ACERA	1,00	1.406,1100	0,9500		1.335,80
CRUCES	1,00	390,5600	0,9500		371,03
ACOMETIDAS					
	75,00	2,0000	0,2500	0,9500	35,63
	9,00	2,0000	0,2500	0,9500	4,28
	5,00	2,0000	0,2500	0,9500	2,38
	7,00	2,0000	0,2500	0,9500	3,33
Total m3 de medición .....:					1.752,45

AMMR.5cbU m3 Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.

SEGUN MEDICION AUXILIAR					
ACERAS	1,00	389,1800			389,18
ACOMETIDAS	75,00	2,0000	0,0600		9,00
	9,00	2,0000	0,0600		1,08
	5,00	2,0000	0,6000		6,00
	7,00	2,0000	0,6000		8,40
Total m3 de medición .....:					413,66

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.						
		SEGUN MEDICION AUXILIAR						
		CRUCES	1,00	91,8800			91,88	
						Total m3 de medición .....:		91,88
AMMR.5ba	m3	Relleno de zanja con zahorra artificial compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta el 100% del Proctor Modificado, incluso regado de los mismos.						
		SEGUN MEDICION AUXILIAR						
		ACERAS	1,00	515,2700			515,27	
		CRUCES	1,00	172,1400			172,14	
		ACOMETIDAS	75,00	2,0000	0,0700		10,50	
			9,00	2,0000	0,0700		1,26	
			5,00	2,0000	0,0700		0,70	
			7,00	2,0000	0,0700		0,98	
						Total m3 de medición .....:		700,85
ElEC.6ha	m	Suministro e instalación de tubo curvable de doble pared de poliolefina (rojo) para canalización enterrada de 160mm de diámetro nominal, con una resistencia a la compresión >450N y resistencia al impacto para uso normal, no propagador de la llama, totalmente instalado sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
		SEGUN MEDICION AUXILIAR						
		ACERAS	1,00	10.447,0000			10.447,00	
		ACOMETIDAS	75,00	2,0000	2,0000		300,00	
			9,00	2,0000	2,0000		36,00	
			5,00	2,0000	2,0000		20,00	
			7,00	2,0000	2,0000		28,00	
		CRUCES	1,00	2.590,5000			2.590,50	
						Total m de medición .....:		13.421,50
ElEC.6ia	m	Suministro e instalación de tubo curvable de doble pared de poliolefina (rojo) para canalización enterrada de 200mm de diámetro nominal, con una resistencia a la compresión >450N y resistencia al impacto para uso normal, no propagador de la llama, totalmente instalado sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
		SEGUN MEDICION AUXILIAR						
		ACERAS	1,00	1.223,5000			1.223,50	
		CRUCES	1,00	360,0000			360,00	
						Total m de medición .....:		1.583,50

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EIED.5a	m	Colocación de banda de señalización de servcios.						
		SEGUN MEDICION AUXILIAR						
		ACERAS	1,00	3.854,0000			3.854,00	
		ACOMETIDAS	75,00	2,0000	1,0000		150,00	
			9,00	2,0000	1,0000		18,00	
			5,00	2,0000	1,0000		10,00	
			7,00	2,0000	1,0000		14,00	
		CRUCES	1,00	1.101,0000			1.101,00	
						Total m de medición .....:		5.147,00
EIQH.3dbc	u	Suministro y colocación de arqueta prefabricada modular de hormigón sin fondo para registro de cables subterráneos aislados de baja o media tensión de 100x100x125cm de dimensiones exteriores compuesta por un módulo base de 100x100x60cm, un módulo troncopiramidal de cabeza de 35cm de alto y módulo de suplementario de 10cm y 1 de 20cm de altura con marco y tapa de fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124 con logotipo de la compañia titular del servicio, completamente colocada y nivelada, incluida la formación de la base de hormigón HM-20 de 10cm de espesor y la parte proporcional de embocaduras y recibido de canalizaciones, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, todo ello según NI-50.20.41 de Iberdrola.						
			53,00				53,00	
						Total u de medición .....:		53,00
EIED.6a	m	Suministro y colocación de multiducto plástico libe de hlógenos con designación MTT 4x40 según NI 52.95.20 para cables de control, red multimedia... en zanjas para líneas eléctricas de baja tensión de a compañía suministradora.						
		SEGUN MEDICION AUXILIAR						
		ACERAS	1,00	2.521,5000			2.521,50	
		CRUCES	1,00	574,5000			574,50	
						Total m de medición .....:		3.096,00
DDDV.1abU	m2	Demolición de mezcla bituminosa en firme o losa de hormigón realizada con medios mecánicos de cualquier espesor, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.						
		ALIMENTADOR CT4-4 240 mm2	1,00	266,0000	0,4000		106,40	
		ALIMENTADOR CT6	1,00	50,0000	0,4000		20,00	
						Total m2 de medición .....:		126,40
UPCM.1aca...	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70S, tamaño máximo del árido 16 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares						
		ALIMENTADOR CT4-4 240 mm2	266,00	0,4000	0,0500	2,4200	12,87	
						Total t de medición .....:		12,87
UPCM.1adb...	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa intermedia, tipo AC22 bint B50/70G, tamaño máximo del árido 22 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión formación de pendientes y bombeos y remates en puntos singulares.						
		ALIMENTADOR CT4-4 240 mm2	266,00	0,4000	0,0500	2,4200	12,87	
						Total t de medición .....:		12,87

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
UPCM.1adc...	t	Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 BASE B50/70 G con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla, para un tonelaje de aplicación >1000 t/día.						
		ALIMENTADOR CT4-4 240 mm2	266,00	0,4000	0,1000	2,4200	25,75	
						Total t de medición .....:		25,75
UPCM16cU	t	Suministro de betún asfáltico de penetración B50/70 con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración en mezclas bituminosas.						
		ac16 surf	12,87	0,0450			0,58	
		ac22 bin	12,87	0,0400			0,51	
		ac22 base	25,75	0,0400			1,03	
						Total t de medición .....:		2,12
UPCR.2bU	m2	Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.						
			11,00	266,0000	0,4000		1.170,40	
						Total m2 de medición .....:		1.170,40
UPCR.1abU	m2	Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.						
			2,00	266,0000	0,4000		212,80	
						Total m2 de medición .....:		212,80

5.2.- RED ELÉCTRICA DE M.T.

EIED.3bdU	m	Línea trifásica de M.T. formada por tres cables unipolares tipo 12/20 KV HEPRZ-1, aislada con polipropileno (aislamiento seco), conductor de aluminio de 400 mm2 de sección, incluso cables, incluso transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones y juegos de terminales enchufables, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.						
			2,00	111,0000			222,00	
		E/S C T	2,00	5,0000			10,00	
						Total m de medición .....:		232,00
EIED.3bc	m	Línea trifásica de M.T. formada por tres cables unipolares tipo 12/20 KV HEPRZ-1, aislada con polipropileno (aislamiento seco), conductor de aluminio de 240 mm2 de sección, incluso cables, incluso transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones y juegos de terminales enchufables, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.						
		CT1-CT6	1,00	271,0000			271,00	
		CT6-CT TOKIO	1,00	85,0000			85,00	
		CT6-CT5	1,00	314,0000			314,00	
		CT5-CT4	1,00	159,0000			159,00	
		CT4-CT2	1,00	101,0000			101,00	
		CT2-CT3	1,00	125,0000			125,00	
		CT3-CT1	1,00	172,0000			172,00	
		ALIMENTADOR CT-4	2,00	332,0000			664,00	
		E/S CT	17,00	5,0000			85,00	
						Total m de medición .....:		1.976,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U2212	Ud.	Entrada o salida de línea de M.T. en Centro de Transformación, incluso conexión a cada una de las celdas de línea.						
			14,00				14,00	
						Total Ud. de medición .....:		14,00
U2220_U	Ud.	Abono íntegro de conexión de red proyectada a red existente, incluso tramitación de permisos, grupos electrógenos para mantener servicio si fuera necesario, empalmes, obra civil, excavación manual en presencia de servicios para localización de la línea, totalmente acabada y en funcionamiento.						
			1,00				1,00	
						Total Ud. de medición .....:		1,00
U3303	Ud.	Legalización de instalaciones de MT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones en Industria e IBERDROLA.						
			1,00				1,00	
						Total Ud. de medición .....:		1,00

5.3.- CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

U2911	Ud.	Tierras exteriores código 5/62 Unesa, incluyendo 6 picas de 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo, cable de cobre aislado de 0,6/1kV y elementos de conexión, instalado, según se describe en proyecto.						
			6,00				6,00	
						Total Ud. de medición .....:		6,00
U29111	Ud	Tierras exteriores código 80-40/5/42 Unesa, incluyendo 4 picas de 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo, cable de cobre aislado de 0,6/1kV y elementos de conexión, instalado, según se describe en proyecto.						
			6,00				6,00	
						Total Ud de medición .....:		6,00
U3304	PA.	Legalización de Centros de Transformación, incluso proyectos, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones a realizar en IBERDROLA e Industria.						
			1,00				1,00	
						Total PA. de medición .....:		1,00
U28011_U	Ud.	Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta (s/norma IEC 62271-202), de instalación en superficie y maniobra interior, PFU-5 24kV 2T 630 kVA, de dimensiones exteriores de 6.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.585 mm de altura vista. Incluyedo su transporte y montaje.						
			4,00				4,00	
						Total Ud. de medición .....:		4,00
U28012_U	Ud	Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta, de instalación en superficie y maniobra interior PFU-7 24kV 2T 630 kVA, (s/norma IEC 62271-202), de dimensiones exteriores de 8.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.790 mm de altura vista. Incluyendo su transporte y montaje.						
			2,00				2,00	
						Total Ud de medición .....:		2,00
U28021_U	Ud.	Excavación de un foso de dimensiones 3.180 x 6.880 mm. para alojar el edificio prefabricado compacto PFU-5, con un lecho de arena nivelada de 100 mm. (quedando una profundidad de foso libre de 460 mm) y acondicionamiento perimetral una vez montado.						
			4,00				4,00	
						Total Ud. de medición .....:		4,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U28022_U	Ud	Excavación de un foso de dimensiones 3.180 x 8.880 mm. para alojar el edificio prefabricado compacto PFU-7, con un lecho de arena nivelada de 100 mm. (quedando una profundidad de foso libre de 460 mm) y acondicionamiento perimetral una vez montado.						
			2,00				2,00	
							Total Ud de medición .....:	2,00
U29011_U	Ud.	Celda compacta 2L2P para Telemando según norma Iberdrola 2L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042248), 2 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-2L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo: • 2L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 1 posición relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión. • 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.						
			3,00				3,00	
							Total Ud. de medición .....:	3,00
U29012_U	Ud.	Celda compacta 3L2P para Telemando según norma Iberdrola 3L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042249), 3 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-3L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo: • 3L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 2 posiciones relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión. • 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.						
			1,00				1,00	
							Total Ud. de medición .....:	1,00
U29041_U	Ud.	Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 630 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.						
			6,00				6,00	
							Total Ud. de medición .....:	6,00
U29042_U	Ud.	TTransformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 400 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.						
			6,00				6,00	
							Total Ud. de medición .....:	6,00
U2910_U	Ud.	Cuadro de baja tensión de acometida y seccionamiento, con Funciones de control y medida con acometida auxiliar, preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.						
			12,00				12,00	
							Total Ud. de medición .....:	12,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U2910_TG_U	ud	Armario Telegestión de BT, para instalación interior y 2 transformadores en CT Automatizado, con los siguientes materiales y referencias según norma I-DE: ACOM-I-Vcc Router 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC) ATG-I-2BT CD/NODO/SPVBT Antena para comunicaciones GPRS según norma I-DE. Otros MATERIALES y SERVICIOS INCLUIDOS: Interconexión entre CBT y Armario de Telegestión. Integración del CT en la plataforma SINTRA: • Medición de cobertura con sonda normalizada por I-DE • Envío a I-DE de archivo de medida tipo .csv. • Pruebas previas a la puesta en servicio. Todo ello realizado según MT de I-DE						
			6,00				6,00	
							Total ud de medición .....:	6,00
U29021_U	Ud.	Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K400TB para cable 150-240 mm² Al. Instalado.						
			18,00				18,00	
			9,00				9,00	
			12,00				12,00	
							Total Ud. de medición .....:	39,00
U29021_2_U	Ud.	Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K440TB para cable 400 mm² Al. Instalado.						
			12,00				12,00	
							Total Ud. de medición .....:	12,00
U29031_U	Ud	Función modular de protección con ruptofusible, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-P, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. totalmente instalada.						
			4,00				4,00	
							Total Ud de medición .....:	4,00
U29032_U	Ud	Función modular de línea, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-L, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye sistema de detección de paso de cortocircuitos y faltas a tierra, medidas de tensión, 3xTI e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.						
			8,00				8,00	
							Total Ud de medición .....:	8,00
U29033_U	Ud	Función modular de interruptor pasante, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-S, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye medidas de tensión e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.						
			2,00				2,00	
							Total Ud de medición .....:	2,00
U29033_2_U	Ud	Sensor de Barras SV. Armario de Control tipo ekorUCT, según norma Iberdrola, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.						
			2,00				2,00	
							Total Ud de medición .....:	2,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U_PLC_PFU...	Ud	Comunicaciones de telegestión y automatización por PLC en PFU5. (Opcional).						
		PFU5	4,00				4,00	
						Total Ud de medición .....:		4,00
U_PLC_PFU...	Ud	Comunicaciones de telegestión y automatización por PLC en PFU7. (Opcional).						
		PFU7	2,00				2,00	
						Total Ud de medición .....:		2,00

5.4.- RED ELÉCTRICA EN B.T.

U2215	Ud.	Suministro transporte y colocación de armario de seccionamiento con placas de polietileno de protección anterior, caja general de protección para suministro domestico comercial en cada zaguan, incluso colocación de peana, conexión y puesta a tierra del neutro.						
			75,00				75,00	
						Total Ud. de medición .....:		75,00
U2216	Ud.	Conexión de línea de baja tensión, por terna de cables unipolares, a CT en celda de salida.						
			75,00				75,00	
						Total Ud. de medición .....:		75,00
EIED.2ba	m	Línea eléctrica subterránea de B.T. formada por tres cables unipolares de aluminio de 240 mm2 de sección, designación XZ1(S) 0,6/1 KV., tensión de servicio 1000 V y tensión de prueba 4000 V, más un cable unipolar de aluminio de 150 mm2. de sección, incluso cables, transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones, terminales y piezas especiales, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.						
		CT 1						
		1-1-1	1,00	134,0000			134,00	
		1-1-2	1,00	144,0000			144,00	
		1-1-3	1,00	153,0000			153,00	
		1-1-4	1,00	163,0000			163,00	
		1-2-1	1,00	15,0000			15,00	
		1-2-2	1,00	103,0000			103,00	
		1-2-3	1,00	124,0000			124,00	
		1-2-4	1,00	145,0000			145,00	
		1-2-5	1,00	151,0000			151,00	
		1-2-6	1,00	169,0000			169,00	
		1-2-7	1,00	127,0000			127,00	
		1-2-8	1,00	128,0000			128,00	
		CT 2						
		2-1-1	1,00	126,0000			126,00	
		2-1-2	1,00	138,0000			138,00	
		2-1-3	1,00	158,0000			158,00	
		2-1-4	1,00	165,0000			165,00	
		2-1-5	1,00	63,0000			63,00	
		2-1-6	1,00	66,0000			66,00	
		2-1-7	1,00	50,0000			50,00	
		2-1-8	1,00	20,0000			20,00	
		2-2-1	1,00	110,0000			110,00	
		2-2-2	1,00	114,0000			114,00	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
	2-2-3	1,00	121,0000			121,00	
	2-2-4	1,00	130,0000			130,00	
	CT 3						
	3-1-1	1,00	44,0000			44,00	
	3-1-2	1,00	56,0000			56,00	
	3-1-3	1,00	74,0000			74,00	
	3-1-4	1,00	96,0000			96,00	
	3-1-5	1,00	106,0000			106,00	
	3-1-6	1,00	113,0000			113,00	
	3-1-7	1,00	121,0000			121,00	
	3-1-8	1,00	131,0000			131,00	
	3-2-1	1,00	111,0000			111,00	
	3-2-2	1,00	97,0000			97,00	
	3-2-3	1,00	80,0000			80,00	
	3-2-4	1,00	70,0000			70,00	
	3-2-5	1,00	13,0000			13,00	
	3-2-6	1,00	21,0000			21,00	
	CT 4						
	4-1-1	1,00	64,0000			64,00	
	4-1-2	1,00	84,0000			84,00	
	4-1-3	1,00	105,0000			105,00	
	4-1-4	1,00	239,0000			239,00	
	4-1-5	1,00	194,0000			194,00	
	4-1-6	1,00	106,0000			106,00	
	4-2-1	1,00	138,0000			138,00	
	4-2-2	1,00	141,0000			141,00	
	4-2-3	1,00	144,0000			144,00	
	4-2-4	1,00	77,0000			77,00	
	4-2-5	1,00	99,0000			99,00	
	CT 5						
	5-1-1	1,00	125,0000			125,00	
	5-1-2	1,00	116,0000			116,00	
	5-1-3	1,00	108,0000			108,00	
	5-1-4	1,00	95,0000			95,00	
	5-2-1	1,00	12,0000			12,00	
	5-2-2	1,00	20,0000			20,00	
	5-2-3	1,00	72,0000			72,00	
	5-2-4	1,00	18,0000			18,00	
	5-2-5	1,00	26,0000			26,00	
	5-2-6	1,00	49,0000			49,00	
	5-2-7	1,00	56,0000			56,00	
	5-2-8	1,00	62,0000			62,00	
	CT 6						
	6-1-1	1,00	22,0000			22,00	

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
		6-1-2	1,00	24,0000			24,00	
		6-1-3	1,00	44,0000			44,00	
		6-1-4	1,00	46,0000			46,00	
		6-1-5	1,00	59,0000			59,00	
		6-1-6	1,00	75,0000			75,00	
		6-1-7	1,00	90,0000			90,00	
		6-2-1	1,00	186,0000			186,00	
		6-2-2	1,00	168,0000			168,00	
		6-2-3	1,00	151,0000			151,00	
		6-2-4	1,00	201,0000			201,00	
		6-5-5	1,00	211,0000			211,00	
		6-2-6	1,00	222,0000			222,00	
		6-2-7	1,00	231,0000			231,00	
						Total m de medición .....:		7.830,00
U3305	Ud.	Legalización instalaciones de BT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones realizadas en Industria e IBERDROLA.						
			1,00				1,00	
						Total Ud. de medición .....:		1,00

5.5.- DESVÍO DE LÍNEAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN

U22151	Ud	Conexión en calle Carlet desde línea subterránea de baja tensión hasta contador existente en cada una de las nueve viviendas, incluso arqueta de registo de 40x40, en cada vivenda, cable eléctrico alojado en el interior de tubo de acero galvanizado grapado a fachada y conexión con contador.						
			1,00				1,00	
						Total Ud de medición .....:		1,00
U22152	Ud	Entronque aéreo-subterráneo en la calle Albaida, incluso poste metálico totalmente colocado						
			1,00				1,00	
						Total Ud de medición .....:		1,00
U22153	Ud	Conexión subterránea desde armario de acometida hasta contador de las cinco viviendas existentes en la calle Juan Bosco.						
			1,00				1,00	
						Total Ud de medición .....:		1,00
U33051	Ud	Legalización de las instalaciones relativas al desvío de las líneas aéreas de BT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones realizadas en Industria e IBERDROLA.						
			1,00				1,00	
						Total Ud de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U9935	PA	Partida alzada a justificar en concepto de mantenimiento del servicio de la línea aérea de baja tensión a las viviendas existentes en las calles Melbourne 56, Juan Bosco y Albaida, mientras se ejecutan las obras de urbanización, incluso desmontaje, retirada o traslado de poste metálico o de madera de cualquier altura a lugar de almacenamiento o a lugar de nueva colocación, incluso desmontaje y retirada de cableado, demolición de cimentación, transporte a nueva ubicación, almacenamiento o a vertedero y canon de vertedero, incluso colocación en nueva ubicación, montaje y cimentación, incluso cableado, reposición de elementos y cimentación, incluso protecciones individuales y colectivas, señalización, balizamiento y obtención de permisos a las administraciones afectadas.						
			1,00				1,00	
						Total PA de medición .....:		1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 6: RED DE AGUAS

AMME.2babU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

DN100	0,05	1.509,7500	0,6000	0,5000	22,65	
DN150	0,05	506,3000	0,6000	0,5000	7,59	
DN200	0,05	887,2300	0,6000	0,5000	13,31	
DN250	0,05	13,5300	0,6000	0,5000	0,20	
DN300	0,05	110,1400	0,6000	0,5000	1,65	
				Total m3 de medición .....:		45,40

AMME.2bbbU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

DN100	0,95	1.509,7500	0,6000	0,5000	430,28	
DN150	0,95	506,3000	0,6000	0,5000	144,30	
DN200	0,95	887,2300	0,6000	0,5000	252,86	
DN250	0,95	13,5300	0,6000	0,5000	3,86	
DN300	0,95	110,1400	0,6000	0,5000	31,39	
arquetas	60,00	0,5000			30,00	
hidrantes	11,00	0,5000			5,50	
				Total m3 de medición .....:		898,19

AMMR.5cbU m3 Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.

DN100		1.509,7500	0,6000	0,3000	271,76	
DN150		506,3000	0,6000	0,3000	91,13	
DN200		887,2300	0,6000	0,3000	159,70	
DN250		13,5300	0,6000	0,3000	2,44	
DN300		110,1400	0,6000	0,3000	19,83	
				Total m3 de medición .....:		544,86

AMMR.5db m³ Relleno de zanja con grava.

DN100		1.509,7500	0,6000	0,3000	271,76	
DN150		506,3000	0,6000	0,3000	91,13	
DN200		887,2300	0,6000	0,3000	159,70	
DN250		13,5300	0,6000	0,3000	2,44	
DN300		110,1400	0,6000	0,3000	19,83	
arquetas	60,00	0,2500			15,00	
hidrantes	11,00	0,2500			2,75	
acometidas	82,00	0,2500			20,50	
				Total m³ de medición .....:		583,11

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
AMMR.5ba	m3	Relleno de zanja con zahorra artificial compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta el 100% del Proctor Modificado, incluso regado de los mismos.						
		DN100		1.509,7500	0,2500		377,44	
		DN150		506,3000	0,2500		126,58	
		DN200		887,2300	0,2500		221,81	
		DN250		13,5300	0,2500		3,38	
		DN300		110,1400	0,2500		27,54	
						Total m3 de medición .....:		756,75
EIED.5a	m	Colocación de banda de señalización de servcios.						
		DN100		1.509,7500	0,2500		377,44	
		DN150		506,3000	0,2500		126,58	
		DN200		887,2300	0,2500		221,81	
		DN250		13,5300	0,2500		3,38	
		DN300		110,1400	0,2500		27,54	
						Total m de medición .....:		756,75
AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.						
			14,00	10,0000	0,6000	0,1000	8,40	
						Total m3 de medición .....:		8,40
EIFN.1iaaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 300 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.						
				110,1400			110,14	
						Total m de medición .....:		110,14
EIFN.1haaa...	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 250 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.						
				13,5300			13,53	
						Total m de medición .....:		13,53
EIFN.1gaaa...	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 200 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.						
				887,2300			887,23	
						Total m de medición .....:		887,23

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EIFN.1faaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 150 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.						
				506,3000			506,30	
							Total m de medición .....:	506,30
EIFN.1daaa...	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 100 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.						
				1.509,7500			1.509,75	
							Total m de medición .....:	1.509,75
EIFV.1aeaU	u	Válvula compuerta de cierre elástico, brida husillo, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 100mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal, 10/16 atm. Incluso junta, accesorios y carrete de desmontaje. Con marcado AENOR. Según normas ISO 5208 y UNE-EN 1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.						
		ALBAIDA	3,00				3,00	
		ALCIRA	3,00				3,00	
		ALBERIC	4,00				4,00	
		MELBOURNE 56	2,00				2,00	
		JUAN BOSCO	1,00				1,00	
		SIDNEY 00	4,00				4,00	
		TOKIO 64	4,00				4,00	
		CALLE PEATONAL	2,00				2,00	
		CARLET	1,00				1,00	
							Total u de medición .....:	24,00
EIFV.1aga	u	Válvula compuerta de cierre elástico, brida husillo, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 150mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal, 10/16 atm. Incluso junta, accesorios y carrete de desmontaje. Con marcado AENOR. Según normas ISO 5208 y UNE-EN 1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.						
		ALBAIDA	3,00				3,00	
		ALFONS EL MAGNÀNIM	2,00				2,00	
		MELBOURNE 56	4,00				4,00	
		JUAN BOSCO	2,00				2,00	
							Total u de medición .....:	11,00
U19102	Ud	Válvula de mariposa d-200 mm, GGG-50 con Pn=16 atms, tipo Wafer con mando reductor, PN-16, para conducción de agua a presión, accionada con desmultiplicador manual, con volante e índice visual, colocada en arqueta, con anclajes galvanizados, incluso carrete telescópico de desmontaje en acero inoxidable y p.p. de piezas especiales, totalmente instalada y probada						
		C/ Albaida	4,00				4,00	
		C/ Barcelona	10,00				10,00	
			2,00				2,00	
							Total Ud de medición .....:	16,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
ElFV.3bkbbU	u	Válvula de mariposa con bridas, colocada en tubería de abastecimiento de agua o en instalaciones de riego, de 300mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, discos de acero inoxidable, presión nominal 10/16 atm y accionamiento con mecanismo reductor, con marcado AENOR. Incluso junta y accesorios. Según normas ISO 5208 y EN-1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.						
		Conexión con red existente en C/ Barcelona- Futuraconexión	2,00				2,00	
			1,00				1,00	
							Total u de medición .....:	3,00
U191035	Ud	Ventosa trifuncional con unión roscada de 2", PN-16 atm, para aguas limpias, cuerpo y tapa en fundición dúctil GGG-50, partes internas en acero inoxidable, con purgador y ventosa de llenado y vaciado. Completamente instalada y probada. Incluso collarín de toma de fundición dúctil para tubería de fundición de diámetro 100 mm, con salida roscada de 2" y válvula de esfera roscada de 2" en bronce.						
			2,00				2,00	
							Total Ud de medición .....:	2,00
ElQL.1edacd	u	Arqueta de 60x60x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil con cerrojo antirrobo D-400 tipo REXEL de diámetro 600mm, con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, clase D-400, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.						
		vávula compuerta 100	24,00				24,00	
		válvula compuerta 150	11,00				11,00	
		válvula mariposa 200	16,00				16,00	
		válvula mariposa 300	3,00				3,00	
		conexión red existente	6,00				6,00	
							Total u de medición .....:	60,00
ElFA.1bgbU	u	Acometida en conducciones generales de fundición, compuesta por collarín de toma R-595TC o similar (cuerpo de fundición dúctil, protegido con pintura epoxi, junta de caucho NBR, tornillos, tuercas y arandelas de acero inoxidable y láminas de acero), cabezal, tuerca reductora, machón doble, válvula de registro en latón estampado en caliente de esfera paso total (serie pesada con cuadradillo de maniobra troncopiramidal) G-545FF marca Grenier o similar, fitting unión tubería polietileno marca Grenier o similar, quince metros de tubo de PE100 de 63mm de diámetro y 16 atmósferas de presión, incluso arqueta de 40x40x50cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión, sin reposición de pavimento, totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento.						
			82,00				82,00	
							Total u de medición .....:	82,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EIID.3ccU	u	Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con una salida de T.B. 70 mm de diámetro nominal, con tapón y racor tipo Bomberos, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso arqueta completa con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2, con cerco y tapa fabricada en hierro fundido, según UNE-EN 14339 y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.						
			11,00				11,00	
						Total u de medición .....:		11,00
USIV21aaU	u	Poste de 80x40x2mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x70 cm, incluida excavación.						
			11,00				11,00	
						Total u de medición .....:		11,00
EIIS.1cdba	u	Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en aluminio,fotoluminiscente con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 420x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23033-1:1981, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.						
			11,00				11,00	
						Total u de medición .....:		11,00
U19096	Ud	Conexión de acometida domiciliaria existente a red de agua potable incluso longitud necesaria de tubería Polietileno ø 1 1/2'' PN 16 atms, toma en tubería principal de cualquier material y diámetro, con derivación a 1 1/2'' incluso excavación de zanja hasta fachada con medios manuales, relleno y compactación de la misma, incluso materiales y reposiciones de acera y/o calzada hasta la capa de rodadura totalmente colocada y probada.						
		En viviendas existentes	21,00				21,00	
						Total Ud de medición .....:		21,00
U12041	Ud	Desagüe a la red de pluviales mediante conducción de PEAD PE100 de 160 mm de diámetro desde red de abastecimiento, incluso parte proporcional de piezas especiales en punto de derivación, válvula de compuerta con cuerpo de fundición dúctil DN100, con lenteja de asiento elástico, eje de acero inoxidable comprimido en frío, tornillería tratada contra corrosión, pintura epoxi, con juntas para tubería de polietileno, presión de trabajo hasta 16 atm, carrete telescópico de desmontaje DN100 y válvula de retención alojada en arqueta intermedia de fábrica de ladrillo; incluso construcción de dicha arqueta con dimensiones interiores 1.00 x 1.00 m2 y tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates, incluso conexión a pozo con tubería PEAD PE100 d160 mm desde arqueta intermedia, totalmente instalado y terminado.						
			1,00				1,00	
						Total Ud de medición .....:		1,00
U99021	PA	Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FD 200 mm a la existente en la intersección de la calle Barcelona y Glorieta 3 (tubería de fundición dn 200 mm), realizada por Aigües de L'Horta, compuesta por Unión universal de gran tolerancia, mano de obra de instalación, cierre de válvulas y desagüe de la conducción, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores, incluso corte de pavimento existente y posterior reposición del mismo.						
			1,00				1,00	
						Total PA de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U99022	PA	Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FD 250mm a la existente en la calle Caja de Ahorros(tubería de fibrocemento dn 300 mm), realizada por Aigües de L'Horta, compuesta por Unión universal de gran tolerancia, mano de obra de instalación, cierre de válvulas y desagüe de la conducción, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores, incluso corte de pavimento existente y posterior reposición del mismo.						
				1,00			1,00	
						Total PA de medición .....:		1,00
U99023	PA	Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FD 200 mm a la existente en la intersección de la 6 de Desembre y Glorieta 1 (tubería de fibrocemento dn 200 mm), realizada por Aigües de L'Horta, compuesta por Unión universal de gran tolerancia, mano de obra de instalación, cierre de válvulas y desagüe de la conducción, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores, incluso corte de pavimento existente y posterior reposición del mismo.						
				1,00			1,00	
						Total PA de medición .....:		1,00
U99024	PA	Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FB 100 mm existente en la calle Alcira a la red interior de la urbanización a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.						
				1,00			1,00	
						Total PA de medición .....:		1,00
U99025	PA	Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FB 100 mm existente en la calle Carlet a la red interior de la urbanización a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.						
				1,00			1,00	
						Total PA de medición .....:		1,00
U99026	u	Partida alzada de abono íntegro en conexión de las tuberías FB 100 mm y PEAD 110mm existentes en la calle Chelva a la red interior de la urbanización (tubería de fundición dúctil natural dn150 mm), a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.						
				1,00			1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
U99027	u	Partida alzada de abono íntegro en conexión de las tuberías FB 100 mm existente en la calle Albaida la red interior de la urbanización (tubería de fundición dúctil natural dn100 mm), a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.						
				1,00			1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
U99028	PA	Partida alzada a justificar en Dirección de Obra en concepto de obras provisionales para mantener las actuales actividades mientras se ejecuta la red de agua potable en las calles Albaida, Alberic, Juan Bosco y Carlet, incluso protecciones individuales y colectivas, desvíos de tráfico, señalización, balizamiento y obtención de permisos a las administraciones afectadas.						
				1,00			1,00	
						Total PA de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U99029	PA	Partida alzada de abono íntegro para limpieza, desinfección y prueba final de funcionamiento de toda la red de agua potable, consistente la limpieza en la introducción de agua a presión a la red para provocar el arrastre de los materiales que puedan estar alojados en el interior de los conductos consiguiendo una velocidad no inferior a 0,9 m/s y posterior vaciado de la red, la desinfección de la tubería de agua potable se realizará mediante cloro, hipoclorito, o bien otro compuesto que sea admisible sanitariamente, siguiendo las pautas que marca la legislación vigente hasta garantizar la total ausencia de materia orgánica, comprobada mediante sucesivos análisis del cloro residual y análisis de control preceptivo por la autoridad sanitaria, así como la posterior eliminación del mismo y la puesta en funcionamiento de la conducción.						
			1,00				1,00	
						Total PA de medición .....:		1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 7: RED DE TELECOMUNICACIONES

AMME.2babU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

ACERA					
C/Juan Bosco (desvío líneas existentes)	100,0000	0,3600	0,3800	13,68	
C/Albaida	21,0000	0,4500	0,4800	4,54	
(desvío líneas)	43,0000	0,3600	0,3800	5,88	
	17,0000	0,3600	0,3800	2,33	
C/Carlet (desvío líneas)	100,0000	0,4500	0,4800	21,60	
C/Alberic (desvío líneas)	15,0000	0,3600	0,3800	2,05	
APARCAMIENTO					
C/Melbourne	65,0000	0,4500	0,6800	19,89	
C/Albaida	79,0000	0,8000	0,6800	42,98	
C/Foieta	81,0000	0,7100	0,6200	35,66	
CALZADA					
C/Albaida	27,0000	0,4500	0,6200	7,53	
	27,0000	0,8000	0,6200	13,39	
C/Alcira	7,5000	0,3600	0,3800	1,03	
			Total m3 de medición .....:		170,56

AMME.2bbbU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

ACERA					
C/6 Desembre	34,0000	0,4500	0,4800	7,34	
E2_S-JL-2	115,0000	0,8000	0,4800	44,16	
E5_Z.Verde	11,0000	0,8000	0,4800	4,22	
	61,0000	0,8000	0,4800	23,42	
C/Tokio	102,0000	0,8000	0,4800	39,17	
	116,0000	0,8000	0,4800	44,54	
C/Sidney	44,0000	0,7100	0,4200	13,12	
	59,0000	0,7100	0,4200	17,59	
	10,0000	0,4500	0,2900	1,31	
	108,0000	0,8000	0,4800	41,47	
C/Melbourne	110,0000	0,8000	0,4800	42,24	
	38,0000	0,8000	0,4800	14,59	
C/Juan Bosco	155,0000	0,8000	0,4800	59,52	
	15,0000	0,7100	0,4200	4,47	
C/Barcelona	38,0000	0,7100	0,4200	11,33	

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
				52,0000	0,8000	0,4800	19,97	
				73,0000	0,8000	0,4800	28,03	
				83,0000	0,8000	0,4800	31,87	
				83,0000	0,8000	0,4800	31,87	
		C/Albaida		20,0000	0,7100	0,4200	5,96	
		C/Magnànim		42,0000	0,3600	0,3800	5,75	
		APARCAMIENTO						
		C/Magnànim		61,0000	0,3600	0,5800	12,74	
		CALZADA						
		C/6 Desembre		45,0000	0,4500	0,6200	12,56	
		C/Tokio		19,0000	0,8000	0,6200	9,42	
				11,0000	0,8000	0,6200	5,46	
		C/Sidney		20,0000	0,8000	0,6200	9,92	
		C/Melbourne		18,0000	0,8000	0,6200	8,93	
				18,0000	0,4500	0,2900	2,35	
		C/Juan Bosco		16,3000	0,4500	0,6200	4,55	
		C/Alcira		7,5000	0,3600	0,3800	1,03	
		C/Albaida		27,0000	0,8000	0,6200	13,39	
						Total m3 de medición .....:		572,29
AMMR.5ba	m3	Relleno de zanja con zahorra artificial compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta el 100% del Proctor Modificado, incluso regado de los mismos.						
		APARCAMIENTO						
		C/Foieta		81,0000	0,7100	0,2000	11,50	
		C/Melbourne		65,0000	0,4500	0,2000	5,85	
		C/Magnànim		61,0000	0,3600	0,2000	4,39	
		C/Albaida		79,0000	0,8000	0,2000	12,64	
						Total m3 de medición .....:		34,38
U100200	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,80 x 0,62 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 4 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 3 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.						
		C/Tokio		19,0000			19,00	
				11,0000			11,00	
		C/Sidney		20,0000			20,00	
		C/Melbourne		18,0000			18,00	
		C/Albaida		27,0000			27,00	
						Total m de medición .....:		95,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U100201	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,8 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 2 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.						
		C/Albaida		79,0000			79,00	
							Total m de medición .....:	79,00
U100202	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,80 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 4 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.						
		E2_S-JL-2		115,0000			115,00	
		E5_Z.Verde		11,0000			11,00	
				61,0000			61,00	
		C/Tokio		102,0000			102,00	
				116,0000			116,00	
		C/Sidney		108,0000			108,00	
		C/Melbourne		110,0000			110,00	
				38,0000			38,00	
		C/Juan Bosco		155,0000			155,00	
		C/Barcelona		52,0000			52,00	
				73,0000			73,00	
				83,0000			83,00	
				83,0000			83,00	
				250,0000			250,00	
							Total m de medición .....:	1.357,00
U100205	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,62 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 4 d-110 y 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.						
		C/6 Desembre		45,0000			45,00	
		C/Juan Bosco		16,3000			16,30	
		C/Albaida	2,00	27,0000			54,00	
							Total m de medición .....:	115,30
U100208	Ml	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110 y 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.						
		C/Melbourne		65,0000			65,00	
		C/6 Desembre		34,0000			34,00	
		C/Albaida		21,0000			21,00	
		C/Carlet (desvío líneas existentes)		100,0000			100,00	
							Total Ml de medición .....:	220,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U100300	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,71 x 0,42 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 2 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.						
		C/Sidney		44,0000			44,00	
				59,0000			59,00	
		C/Juan Bosco		15,0000			15,00	
		C/Barcelona		38,0000			38,00	
		C/Albaida		20,0000			20,00	
						Total Ml de medición .....:		176,00
U100302	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,71 x 0,38 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 4 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.						
		C/Foieta		81,0000			81,00	
						Total Ml de medición .....:		81,00
U100305	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,29 m en el que se colocarán 2 tritubos de 40 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.						
		C/Melbourne		18,0000			18,00	
						Total Ml de medición .....:		18,00
U100306	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,29 m en el que se colocarán 2 tuberías de PVC de 110 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.						
		C/Sidney		10,0000			10,00	
						Total Ml de medición .....:		10,00
U100309	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,36 x 0,38 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.						
		C/Melbourne		61,0000			61,00	
		C/Alcira		15,0000			15,00	
		C/Magnànim		42,0000			42,00	
		C/Albaida (desvío líneas existentes)		43,0000			43,00	
				17,0000			17,00	
		C/Juan Bosco (desvío líneas existentes)		100,0000			100,00	
		C/Alberic (desví líneas existentes)		15,0000			15,00	
						Total Ml de medición .....:		293,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U10041	Ml	Prisma macizo, en acometidas domiciliarias, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,40 x 0,24 m en el que se colocarán dos tubos de PVC de 110 mm de diámtro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable o guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.						
		E2_S-JL-2	5,00	1,4000			7,00	
		E5_Z.Verde	3,00	1,4000			4,20	
		C/Tokio	5,00	1,6000			8,00	
			4,00	1,6000			6,40	
		C/Sidney	5,00	3,2000			16,00	
			3,00	3,2000			9,60	
			3,00	1,4000			4,20	
		C/Melbourne	4,00	1,7500			7,00	
			3,00	1,7500			5,25	
		C/Juan Bosco	6,00	3,2000			19,20	
		C/Barcelona	13,00	1,2000			15,60	
		C/Albaida	1,00	1,4000			1,40	
		C/Foieta	3,00	0,8000			2,40	
						Total Ml de medición .....:		106,25
U10042	Ml	Prisma macizo, en acometidas domiciliarias, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,30 x 0,193 m en el que se colocarán 2 tubos de PVC de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable o guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.						
		E2_S-JL-2	5,00	1,4000			7,00	
		E5_Z.Verde	3,00	1,4000			4,20	
		C/Tokio	5,00	1,6000			8,00	
			4,00	1,6000			6,40	
		C/Sidney	5,00	3,2000			16,00	
			3,00	3,2000			9,60	
			3,00	1,4000			4,20	
		C/Melbourne	4,00	1,7500			7,00	
			3,00	1,7500			5,25	
		C/Juan Bosco	6,00	3,2000			19,20	
		C/Barcelona	13,00	1,2000			15,60	
		C/Albaida	1,00	1,4000			1,40	
		C/Foieta	3,00	0,8000			2,40	
						Total Ml de medición .....:		106,25
EIQH.5caaa	u	Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo DF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 100x90x100cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.						
			25,00				25,00	
						Total u de medición .....:		25,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
ElQH.5cbaa	u	Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo HF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 80x70x80cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.						
			8,00				8,00	
							Total u de medición .....:	8,00
ElQH.5ccaa	u	Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo MF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 30x30x50cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.						
			14,00				14,00	
							Total u de medición .....:	14,00
U14038	Ud	Tapa de fundición dúctil D400 normalizada por Telefónica para arqueta tipo D, de 1,045x1,22 de dimensiones exteriores compuesta por 4 tapas triangulares articuladas, totalmente colocada.						
			1,00				1,00	
							Total Ud de medición .....:	1,00
U14042	Ud	Suministro y colocación de arqueta de telecomunicación, de 1,20 x 0,60 ml. de dimensiones interiores y realización de solera de HM-20, incluso transporte a obra de materiales, colocación de trapa de fundición dúctil, y demás elementos complementarios, soportes, cintas....						
			4,00				4,00	
							Total Ud de medición .....:	4,00
U1405	Ud	Suministro y colocación de arqueta de telecomunicaciones de 0,60 x 0,60 ml. de dimensiones interiores y realización de solera de HM-20, incluso transporte a obra de materiales, colocación de trapa de fundición dúctil, y demás elementos complementarios, soportes, cintas....						
			27,00				27,00	
							Total Ud de medición .....:	27,00
U1409	Ud	Pedestal para armario de distribución de acometidas de TELEFÓNICA, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización y colocación de pernos de anclaje y plantilla, tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.						
			4,00				4,00	
							Total Ud de medición .....:	4,00
U1410	Ud	Pedestal para armario de interconexión de TELEFÓNICA, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización y colocación de pernos de anclaje y plantilla, tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.						
			1,00				1,00	
							Total Ud de medición .....:	1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U1415	Ud	Basamento para armario de nodo terminal de ONO, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización, colocación de pernos y paquete de drenaje de geotextil relleno de gravas filtrantes de 125l. (50x50x50 cm), tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.						
			1,00				1,00	
						Total Ud de medición .....:		1,00
ElQL.1gfabbU	u	Arqueta de 80x70x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de hormigón clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.						
			63,00				63,00	
						Total u de medición .....:		63,00
U9903	PA	Conexión de instalaciones a redes existentes de Telefonia y Ono, pruebas y trámites complementarios para la recepción de las redes de ONO y Telefónica a justificar en Dirección de Obra.						
						Total PA de medición .....:		1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 8: RED DE GAS

AMME.2babU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

	punto de conexión	1,00	3,0000	3,0000	1,0000	9,00
					Total m3 de medición .....:	9,00

AMME.2bbbU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

	c/ Albaida PE 160mm		295,7900	0,4500	1,0600	141,09
	c/Albaida PE 110mm cruce Alfons el Magnànim		23,4700	0,4500	1,0000	10,56
	c/Albaida PE 110 mm cruce Melbourne		16,4400	0,4500	1,0000	7,40
	c/Albaida PE 90 mm cruce Carlet		17,7400	0,4500	1,0000	7,98
	c/Albaida PE 90mm cruce equipamientos		24,3900	0,4500	1,0000	10,98
	c/Albaida oeste PE 90 mm		132,0500	0,4500	1,0000	59,42
	c/Albaida este PE 90 mm		147,3100	0,4500	1,0000	66,29
	c/ La Foieta PE 160mm		12,4800	0,4500	1,0600	5,95
	c/ La Foieta PE 110mm		74,1000	0,4500	1,0000	33,35
	SJL-2 PE 90 mm		113,5100	0,4500	1,0000	51,08
	c/Tokio norte PE 90mm		99,8200	0,4500	1,0000	44,92
	c/Tokio sur PE 90mm		113,4800	0,4500	1,0000	51,07
	C/Sidney norte PE 90mm		56,7700	0,4500	1,0000	25,55
	C/Sidney sur PE 90mm		84,9200	0,4500	1,0000	38,21
	c/Afons el Magenànim PE110 mm		147,3800	0,4500	1,0000	66,32
	c/Carlet PE 90mm		94,7500	0,4500	1,0000	42,64
	c/Melbourne PE 160 mm		74,1200	0,4500	1,0600	35,36
	c/Melbourne PE 110 mm		13,6500	0,4500	1,0000	6,14
	c/Melbourne norte PE 90 mm		39,8200	0,4500	1,0000	17,92
	c/Melbourne sur PE 90 mm		53,3600	0,4500	1,0000	24,01
	c/Juan Bosco PE 110mm		154,0700	0,4500	1,0000	69,33
	c/Juan Bosco PE 90mm		151,1600	0,4500	1,0000	68,02
	c/Barclona PE 90mm		350,4200	0,4500	1,0000	157,69
	---					
	arquetas		27,0000			27,00
					Total m3 de medición .....:	1.068,28

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.						
		c/ Albaida PE 160mm		295,7900	0,4500	0,5100	67,88	
		c/Albaida PE 110mm cruce Alfons el Magnànim		23,4700	0,4500	0,4500	4,75	
		c/Albaida PE 110 mm cruce Melbourne		16,4400	0,4500	0,4500	3,33	
		c/Albaida PE 90 mm cruce Carlet		17,7400	0,4500	0,4500	3,59	
		c/Albaida PE 90mm cruce equipamientos		24,3900	0,4500	0,4500	4,94	
		c/Albaida oeste PE 90 mm		132,0500	0,4500	0,4500	26,74	
		c/Albaida este PE 90 mm		147,3100	0,4500	0,4500	29,83	
		c/ La Foieta PE 160mm		12,4800	0,4500	0,5100	2,86	
		c/ La Foieta PE 110mm		74,1000	0,4500	0,4500	15,01	
		SJL-2 PE 90 mm		113,5100	0,4500	0,4500	22,99	
		c/Tokio norte PE 90mm		99,8200	0,4500	0,4500	20,21	
		c/Tokio sur PE 90mm		113,4800	0,4500	0,4500	22,98	
		C/Sidney norte PE 90mm		56,7700	0,4500	0,4500	11,50	
		C/Sidney sur PE 90mm		84,9200	0,4500	0,4500	17,20	
		c/Afons el Magenànim PE110 mm		147,3800	0,4500	0,4500	29,84	
		c/Carlet PE 90mm		94,7500	0,4500	0,4500	19,19	
		c/Melbourne PE 160 mm		74,1200	0,4500	0,5100	17,01	
		c/Melbourne PE 110 mm		13,6500	0,4500	0,4500	2,76	
		c/Melbourne norte PE 90 mm		39,8200	0,4500	0,4500	8,06	
		c/Melbourne sur PE 90 mm		53,3600	0,4500	0,4500	10,81	
		c/Juan Bosco PE 110mm		154,0700	0,4500	0,4500	31,20	
		c/Juan Bosco PE 90mm		151,1600	0,4500	0,4500	30,61	
		c/Barclona PE 90mm		350,4200	0,4500	0,4500	70,96	
		---						
		a descontar tubería						
		c/ Albaida PE 160mm	-1,00	295,7900	0,0200		-5,92	
		c/Albaida PE 110mm cruce Alfons el Magnànim	-1,00	23,4700	0,0090		-0,21	
		c/Albaida PE 110 mm cruce Melbourne	-1,00	16,4400	0,0090		-0,15	
		c/Albaida PE 90 mm cruce Carlet	-1,00	17,7400	0,0060		-0,11	
		c/Albaida PE 90mm cruce equipamientos	-1,00	24,3900	0,0060		-0,15	
		c/Albaida oeste PE 90 mm	-1,00	132,0500	0,0060		-0,79	
		c/Albaida este PE 90 mm	-1,00	147,3100	0,0060		-0,88	
		c/ La Foieta PE 160mm	-1,00	12,4800	0,0200		-0,25	
		c/ La Foieta PE 110mm	-1,00	74,1000	0,0090		-0,67	
		SJL-2 PE 90 mm	-1,00	113,5100	0,0060		-0,68	
		c/Tokio norte PE 90mm	-1,00	99,8200	0,0060		-0,60	
		c/Tokio sur PE 90mm	-1,00	113,4800	0,0060		-0,68	
		C/Sidney norte PE 90mm	-1,00	56,7700	0,0060		-0,34	
		C/Sidney sur PE 90mm	-1,00	84,9200	0,0060		-0,51	
		c/Afons el Magenànim PE110 mm	-1,00	147,3800	0,0090		-1,33	

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
		c/Carlet PE 90mm	-1,00	94,7500	0,0060		-0,57	
		c/Melbourne PE 160 mm	-1,00	74,1200	0,0200		-1,48	
		c/Melbourne PE 110 mm	-1,00	13,6500	0,0090		-0,12	
		c/Melbourne norte PE 90 mm	-1,00	39,8200	0,0060		-0,24	
		c/Melbourne sur PE 90 mm	-1,00	53,3600	0,0060		-0,32	
		c/Juan Bosco PE 110mm	-1,00	154,0700	0,0090		-1,39	
		c/Juan Bosco PE 90mm	-1,00	151,1600	0,0060		-0,91	
		c/Barclona PE 90mm	-1,00	350,4200	0,0060		-2,10	
						Total m3 de medición .....:		453,85
EIED.5aU	m	Colocación de cinta para señalización de canalización eléctrica en zanja subterranea.						
		c/ Albaida PE 160mm		295,7900			295,79	
		c/Albaida PE 110mm cruce Alfons el Magnànim		23,4700			23,47	
		c/Albaida PE 110 mm cruce Melbourne		16,4400			16,44	
		c/Albaida PE 90 mm cruce Carlet		17,7400			17,74	
		c/Albaida PE 90mm cruce equipamientos		24,3900			24,39	
		c/Albaida oeste PE 90 mm		132,0500			132,05	
		c/Albaida este PE 90 mm		147,3100			147,31	
		c/ La Foieta PE 160mm		12,4800			12,48	
		c/ La Foieta PE 110mm		74,1000			74,10	
		SJL-2 PE 90 mm		113,5100			113,51	
		c/Tokio norte PE 90mm		99,8200			99,82	
		c/Tokio sur PE 90mm		113,4800			113,48	
		C/Sidney norte PE 90mm		56,7700			56,77	
		C/Sidney sur PE 90mm		84,9200			84,92	
		c/Afons el Magenànim PE110 mm		147,3800			147,38	
		c/Carlet PE 90mm		94,7500			94,75	
		c/Melbourne PE 160 mm		74,1200			74,12	
		c/Melbourne PE 110 mm		13,6500			13,65	
		c/Melbourne norte PE 90 mm		39,8200			39,82	
		c/Melbourne sur PE 90 mm		53,3600			53,36	
		c/Juan Bosco PE 110mm		154,0700			154,07	
		c/Juan Bosco PE 90mm		151,1600			151,16	
		c/Barclona PE 90mm		350,4200			350,42	
						Total m de medición .....:		2.291,00
ElQL.1dhacbU	u	Arqueta de 50x50x100cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HNE-20/B/20/X0+XA2 de 10cm de espesor perimetral y fondo de ladrillo perforado sobre grava, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.						
		arquetas	27,00				27,00	
						Total u de medición .....:		27,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
ElQH.1ihbccU	u	Arqueta sifónica de 100x100x100cm de dimensiones interiores construida con hormigón HA-30/B/20/X0+XA2 vertido in situ con tapa de fundición ductil clase C-250 de dimensiones 60x60cm, incluido el encofrado, la formación de la base de hormigón de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada según DB HS-5 del CTE.						
		cruces con válvulas	7,00				7,00	
		punto de conexión	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		8,00
PAJ0801	PA	Partida alzada a justificar correspondiente al presupuesto realizado por la empresa Nedgia Cegas SA correspondiente a las obras mecánicas de Parc Central 3 de Torrent con código ADR 17-0014, correspondiente a materiales, servicios gor, dirección facultativa, coordinación de seguridad y salud, proyecto, permisos y tasas y gastos técnicos y administrativos.						
		17-0014	1,00				1,00	
						Total PA de medición .....:		1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 9: ALUMBRADO PÚBLICO

AMME.2babU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

C/ Chelva	1,00	19,0000	0,5000	0,3000	2,85	
C/ Albaida	1,00	30,0000	0,4000	0,2500	3,00	
C/Alzira	1,00	25,0000	0,4000	0,2500	2,50	
C/ Alberic	1,00	14,0000	0,4000	0,2500	1,40	
Total m3 de medición .....:						9,75

AMME.2bbbU m3 Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.

ACERA					
CONDUCTOR 6 MM2	1,00	3.740,0000	0,4000	0,3800	568,48
CONDUCTOR 10 MM2	1,00	355,0000	0,4000	0,3800	53,96
CONDUCTOR 16 MM2	1,00	179,0000	0,4000	0,3800	27,21
CONDUCTOR 25 MM2	1,00	357,0000	0,4000	0,3800	54,26
CALZADA					
C/ Alfons el Magnànim	3,00	12,0000	0,5000	0,4500	8,10
	1,00	20,0000	0,5000	0,4500	4,50
C/ Albaida	2,00	18,0000	0,5000	0,4500	8,10
	1,00	18,0000	0,5000	0,4500	4,05
	1,00	16,0000	0,5000	0,4500	3,60
C/ Alberic	1,00	9,0000	0,5000	0,4500	2,03
	1,00	9,0000	0,5000	0,4500	2,03
C/ Tokio 64	2,00	10,0000	0,5000	0,4500	4,50
C/ Caja de Ahorros	1,00	8,0000	0,5000	0,4500	1,80
C/ Melbourne 56	1,00	10,0000	0,5000	0,4500	2,25
C/ Juan Bosco	1,00	10,0000	0,5000	0,4500	2,25
C/ Carlet	1,00	13,0000	0,5000	0,4500	2,93
C/ Chelva	1,00	19,0000	0,5000	0,4500	4,28
C/ Alcira	1,00	9,0000	0,5000	0,4500	2,03
C/Juan Bosco	1,00	9,0000	0,5000	0,4500	2,03
CANALIZACIÓN EN ACERA SIN CONDUCTOR					
C/ Alberic	1,00	36,0000	0,4000	0,3800	5,47
C/ Foieta	1,00	28,0000	0,4000	0,3800	4,26
Acera E2-E1/S-JL-2	1,00	14,0000	0,4000	0,3800	2,13
C/ Tokio 64	2,00	36,0000	0,4000	0,3800	10,94
C/ Barcelona 92	1,00	12,0000	0,4000	0,3800	1,82

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
	C/ Melbourne 56	1,00	15,0000	0,4000	0,3800	2,28	
	CANALIZACIÓN EN CALZADA SIN CONDUCTOR						
	C/ Albaida	1,00	18,0000	0,5000	0,4500	4,05	
	C/ Barcelona 92	1,00	15,0000	0,5000	0,4500	3,38	
	SJL2	1,00	200,0000	0,4000	0,3800	30,40	
	SJL3	1,00	142,0000	0,4000	0,3800	21,58	
	SJL4	1,00	158,0000	0,4000	0,3800	24,02	

	A descontar excav. en servicios	-1,00	9,7500			-9,75	
					Total m3 de medición .....:		858,97
AMMR.6dbbU m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.						
	Excav. en presencia servicios	1,00	9,7500			9,75	
	Excav.	1,00	858,9700			858,97	
	A descontar tubo	-4,00	5.405,0000	0,0064		-138,37	
					Total m3 de medición .....:		730,35
EILE.1dba m	Canalización subterránea para línea de alumbrado compuesto por 4 tubos de PVC corrugado de doble pared con guía incorporada, de 90mm de diámetro nominal, incluso cinta señalizadora (sin incluir excavaciones de zanja y rellenos); totalmente instalada según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
	CONDUCTOR 6 MM2		3.749,0000			3.749,00	
	CONDUCTOR 10 MM2		356,0000			356,00	
	CONDUCTOR 16 MM2		100,0000			100,00	
	CONDUCTOR 25 MM2		436,0000			436,00	
	+ acera exterior caja de ahorros		90,0000			90,00	
	CANALIZACIÓN EN ACERA SIN CONDUCTOR						
	C/ Alberic		36,0000			36,00	
	C/ Foieta		28,0000			28,00	
	Acera E2-E1/S-JL-2		14,0000			14,00	
	C/ Tokio 64		36,0000			36,00	
	C/ Barcelona 92		12,0000			12,00	
	C/ Melbourne 56		15,0000			15,00	
	CANALIZACIÓN EN CALZADA SIN CONDUCTOR						
	C/ Albaida		18,0000			18,00	
	C/ Barcelona 92		15,0000			15,00	
	SJL2		200,0000			200,00	
	SJL3		142,0000			142,00	
	SJL4		158,0000			158,00	
					Total m de medición .....:		5.405,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EIEL.1bcbbdU	m Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 6mm2 de sección para las fases y 6mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
	LÍNEA 1	1,00	831,0000			831,00	
	LÍNEA 2	1,00	922,0000			922,00	
	LÍNEA 3	1,00	841,0000			841,00	
	LÍNEA 4	1,00	988,0000			988,00	
	LÍNEA 5	1,00	1.006,0000			1.006,00	
	LÍNEA 6	1,00	345,0000			345,00	
					Total m de medición .....:		4.933,00
EIEL.1bcbbeU	m Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 10mm2 de sección para las fases y 10mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
	LÍNEA 1	1,00	73,0000			73,00	
	LÍNEA 2	1,00	55,0000			55,00	
	LÍNEA 3	1,00	56,0000			56,00	
					Total m de medición .....:		184,00
EIEL.1bcbbg	m Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 25mm2 de sección para las fases y 16mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
	LÍNEA 4	1,00	128,0000			128,00	
					Total m de medición .....:		128,00
EIEP.6aa	m Línea principal de puesta a tierra instalada con conductor de cobre RV-K 0.6/1 KV de 16mm2 de sección, protegida con tubo corrugado simple de PVC de diámetro 25mm, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, ayudas de albañilería y conexión al punto de puesta a tierra, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
	CONDUCTOR 6 MM2	1,00	4.933,0000			4.933,00	
	CONDUCTOR 10 MM2	1,00	184,0000			184,00	
	CONDUCTOR 25 MM2	1,00	128,0000			128,00	
					Total m de medición .....:		5.245,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U1601	Ud.	Arqueta de registro con paredes de hormigón HM-20/B/20/IIa de 40x40x75 cm, incluso excavación, fondo de ladrillo perforado, sobre capa de gravilla con lámina de PVC y marco y tapa de fundición dúctil, con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento, incluso rejuntado y recibido de tubos, totalmente acabada.						
		PUNTOS DE LUZ	38,00				38,00	
			11,00				11,00	
			8,00				8,00	
			56,00				56,00	
			18,00				18,00	
			1,00				1,00	
			3,00				3,00	
		+ acera exterior caja de ahorros	3,00				3,00	
			4,00				4,00	
			4,00				4,00	
			4,00				4,00	
			20,00				20,00	
			40,00				40,00	
			16,00				16,00	
		Cruces	12,00				12,00	
		SJL2	9,00				9,00	
		SJL3	9,00				9,00	
		SJL4	12,00				12,00	
						Total Ud. de medición .....:		268,00
U1602	Ud.	Arqueta de registro con paredes de hormigón HM-20/B/20/IIa de 60x60x90 cm, incluso excavación, fondo de ladrillo perforado, sobre capa de gravilla con lámina de PVC y marco y tapa de fundición ductil, con inscripción tal y como indican los planos, incluso rejuntado y recibido de tubos totalmente acabada.						
		CRUCES DE CALZADA						
		C/ Albaida	13,00				13,00	
		C/ Alberic	4,00				4,00	
		C/ Alcira	2,00				2,00	
		C/ Alfons el Magnànim	3,00				3,00	
		C/ Caja de Ahorros	2,00				2,00	
		C/ Barcelona 92	6,00				6,00	
		C/ Melbourne 56	2,00				2,00	
		C/ Juan Bosco	2,00				2,00	
						Total Ud. de medición .....:		34,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U26032_1_U	Ud.	Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.1 de 24 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.					
			56,00				56,00	
			1,00				1,00	
			3,00				3,00	
		+ acera exterior caja de ahorros	3,00				3,00	
			4,00				4,00	
			18,00				18,00	
							Total Ud. de medición .....:	85,00
U26032_5_U	Ud.	Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.2 de 32 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.					
			4,00				4,00	
							Total Ud. de medición .....:	4,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U26032_6_U	Ud.	Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.2 de 40 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.					
			4,00				4,00	
						Total Ud. de medición .....:		4,00
U26032_4_U	Ud.	Punto de luz formado por dos luminarias tipo AXIA 2.1 de 16 LEds de Schréder, o equivalente, montadas a 8 metros de altura. Con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX por cada luminaria.					
			11,00				11,00	
						Total Ud. de medición .....:		11,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U26032_3_U	Ud.	Punto de luz formado por dos luminarias tipo AXIA 2.1 de Schréder, o equivalente. Una luminaria AXIA 2.1 de 24 LEDs montada a 8 metros de altura y una luminaria AXIA 2.1 de 16LED montada a 5 metros de altura. Con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX por cada luminaria.						
			38,00				38,00	
			8,00				8,00	
							Total Ud. de medición .....:	46,00
U260585_U	Ud	Punto de luz formado por luminaria KAZU de Schréder 24L 55W 5119 circular, carcasa de aluminio, óptica PMMA, protector de policarbonato, color RAL 7038, IP66, IK10, instalada sobre columna troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de luminaria KAZU, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias y curado al horno a 200ºC, incluso placa de anclaje de 30 x 30 cm, pernos de anclaje, cimentación de 40x40x60 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2 completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.						
			20,00				20,00	
		SJL2	16,00				16,00	
		SJL3	7,00				7,00	
		SJL4	9,00				9,00	
							Total Ud de medición .....:	52,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U260586_U	Ud	Punto de luz formado por luminaria KAZU de Schréder 24L 40W 5119 circular, carcasa de aluminio, óptica PMMA, protector de policarbonato, color RAL 7038, IP66, IK10, instalada sobre columna troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de luminaria KAZU, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias y curado al horno a 200ºC, incluso placa de anclaje de 30 x 30 cm, pernos de anclaje, cimentación de 40x40x60 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2 completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.						
				40,00			40,00	
						Total Ud de medición .....:		40,00
U260590_U	Ud	Baliza de jardín modelo CITRINE MIDI de Schréder, o equivalente, para alumbrado exterior, de 1,00 m de altura, columna y base de aluminio acabado con recubrimiento de polvo de poliéster gris AKZO 900 enarenado, protector de policarbonato, grados de protección IP66, IK10 y clase II, incluyendo accesorios y conexionado. Completamente instalado y probado. Incluso excavación, cimentación de HM-20/B/20/IIa y accesorios de anclaje, totalmente instalada y en funcionamiento.						
				16,00			16,00	
		SJL2		2,00			2,00	
						Total Ud de medición .....:		18,00
U260595_U	Ud	Luminaria de empotrar en el suelo modelo PONTO blanco de Schréder o equivalente, para alumbrado exterior de 11 cm de diámetro, para balizamiento, fuente de luz 1 LED, cierre superior de vidrio templado de 12 mm de alta resistencia mecánica, cuerpo de material sintético reforzado con fibra de vidrio con marco en acero inoxidable conteniendo el bloque óptico, grados de protección IP67, IK10 y clase II, completamente instalada y probado.						
				30,00			30,00	
		SJL2		21,00			21,00	
		SJL3		20,00			20,00	
		SJL4		12,00			12,00	
						Total Ud de medición .....:		83,00
U2606	Ud.	Cuadro de mando, protección y medida para 6 salidas de 35 a 40 Kw, completo, incluyendo armario de poliéster prensado reforzado con fibra de vidrio tipo HP de Himel provisto de cerradura con cinco puntos de cierre, llave triangular y tetón para candado, anclado en peana de hormigón HM-20 de 25 cm de altura, con dos compartimentos independientes (PLT+PLM) uno en la parte superior, con "mirilla" para alojar el equipo de medida (activa, reactiva y TI) y otro para mandos de construcción, incluyendo equipo de medida formado por placa de montaje, regletas de verificación, bases seccionables y cartuchos fusibles con estabilizador y reductor de tensión electrónico, montado en interior de armario. Equipado con toda la aparamenta según planos, como reloj astronómico programador electrónico DATA-ASTRO de Orbis, fusibles, interruptor general, contactores, interruptor manual, punto de luz y enchufe y puesta a tierra, con cabecera de control UVAX CA-13 con sistema PLC equipo de ahorro de energía estático centralizado de 50 k. Incluso montaje sobre peana de hormigón HM-20/B/20/IIa, totalmente colocado, instalado y probado.						
				1,00			1,00	
						Total Ud. de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U2607	Ud.	Cuadro de protección y conexión a CT, incluso línea de enlace desde CT a CM. de 50 mm2. de sección.						
			1,00				1,00	
						Total Ud. de medición .....:		1,00
U9905	PA	Legalización de instalación eléctrica de alumbrado, redacción de proyectos, visados, tasas y gestiones a realizar en Industria a justificar en D.O.						
			1,00				1,00	
						Total PA de medición .....:		1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 10: RED DE RIEGO

10.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS

AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.					
		Tubería PE100 PN10 110mm					
		de arqueta de conexión a arqueta de riego		4,3500	0,5000	0,2500	0,54
		de arqueta de conexión a arqueta de baldeo		2,8300	0,5000	0,2500	0,35
		de arqueta de riego a acera		6,4500	0,5000	0,2500	0,81
		Tubería PE100 PN10 75mm		947,6000	0,5000	0,2500	118,45
		Tubería PE100 1.0MPa 32mm					
		albero SJL-1		498,4800	0,3000	0,2500	37,39
		acera		3.531,5000	0,5000	0,2500	441,44
		--					
		Red de baldeo	9,00	12,0000	0,5000	0,2500	13,50
		--					
		Arquetas					
		0.8x0.8x0.8	3,00	0,9000	0,9000	0,9000	2,19
		0.6x0.6x0.8	39,00	0,7000	0,7000	0,9000	17,20
		0.3x0.3x0.4	316,00	0,4000	0,4000	0,5000	25,28
						Total m3 de medición .....:	657,15
AMMR.5ba	m3	Relleno de zanja con zahorra artificial compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta el 100% del Proctor Modificado, incluso regado de los mismos.					
		Tubería PE100 PN10 40mm					
		SJL-1		126,8500	0,3000	0,2500	9,51
		Tubería PE100 1.0MPa 32mm					
		albero SJL-1		498,4800	0,3000	0,2500	37,39
						Total m3 de medición .....:	46,90
AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.					
		Tubería PE100 PN10 110mm					
		de arqueta de conexión a arqueta de riego		4,3500	0,0500		0,22
		de arqueta de conexión a arqueta de baldeo		2,8300	0,0500		0,14
		de arqueta de riego a acera		6,4500	0,0500		0,32
		Tubería PE100 PN10 75mm		947,6000	0,0450		42,64
		Tubería PE100 1.0MPa 32mm					
		acera		3.531,5000	0,0450		158,92
		Tubería PE100 PN10 63mm					
		baldeo		3.243,8000	0,0450		145,97
						Total m3 de medición .....:	348,21

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

10.2.- OBRAS DE FÁBRICA

EIQL.1gfacb u Arqueta de 80x80x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa. Incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

Conexión	1,00				1,00	
Arqueta de riego	1,00				1,00	
Arqueta de baldeo	1,00				1,00	
				Total u de medición .....:		3,00

EIQL.1edacb u Arqueta de 60x60x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

Arquetas cabezal	17,00				17,00	
Arqueta de cruce red de goteo	22,00				22,00	
				Total u de medición .....:		39,00

EIQL.1bbacb u Arqueta de 30x30x40cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa. Incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

Alcorques	316,00				316,00	
				Total u de medición .....:		316,00

EIQH.2baaceU u Arqueta prefabricada de hormigón sin fondo de 20x20x20cm de dimensiones interiores con tapa de aluminio y cierre de seguridad, incluida la excavación, formación de la base de hormigón de 20cm de espesor, relleno, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos.

Baldeo - bocas de riego	85,00				85,00	
				Total u de medición .....:		85,00

EIQP.5b u Suministro e instalación de arqueta circular de polipropileno de 25cm de diámetro y 25cm de altura para instalaciones de riego con tapa y tornillo de cierre.

Arqueta goteros	62,00				62,00	
				Total u de medición .....:		62,00

10.3.- CONDUCCIONES

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EIRC.1cci	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 110mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.						
		tubería PE100 PN10 110mm						
		de arqueta de conexión a arqueta de riego		4,3500			4,35	
		de arqueta de conexión a arqueta de baldeo		2,8300			2,83	
		de arqueta de riego a acera		6,4500			6,45	
						Total m de medición .....:		13,63
EIRC.1ccg	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 75mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.						
		tubería PE100 PN10 75mm		947,6000			947,60	
						Total m de medición .....:		947,60
EIRC.1ccd	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 40mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.						
		tubería PE100 PN10 40mm						
		SJL-1		126,8500			126,85	
						Total m de medición .....:		126,85
EIRC.1ccc	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 32mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.						
		Tubería PE100 1.0MPa 32mm						
		albero SJL-1		498,4800			498,48	
		acera		3.531,5000			3.531,50	
						Total m de medición .....:		4.029,98
EIRC.1ccf	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 63mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.						
		baldeo	3.243,80				3.243,80	
						Total m de medición .....:		3.243,80
EIRC.2abi	m	Suministro e instalación de tubería PVC del tipo unión encolada para resistir hasta 10kg/cm2 y con un diámetro exterior de 160mm, fabricada según NORMA UNE-EN 1452, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.						
		Conexión pozo	237,88				237,88	
						Total m de medición .....:		237,88

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EIED.1aabU	m	Suministro y colocación de canalización eléctrica en zanja formada por 1 tubo curvable de doble pared (poliolefina) corrugado de 160mm de diámetro nominal, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002, sin incluir excavación y relleno.						
		Tubería PE100 PN10 110mm						
		de arqueta de conexión a arqueta de riego		4,3500			4,35	
		de arqueta de conexión a arqueta de baldeo		2,8300			2,83	
		de arqueta de riego a acera		6,4500			6,45	
		Tubería PE100 PN10 75mm		947,6000			947,60	
		Tubería PE100 1.0MPa 32mm						
		acera		3.531,5000			3.531,50	
		---						
		a deducir						
		Red de riego - cruces bajo calzada	-14,00	12,0000	0,1200		-20,16	
						Total m de medición .....:		4.472,57

10.4.- EMISORES DE RIEGO

EIRC.3baab	m	Suministro e instalación enterrada de tubería de Ø16mm con goteros autocompensantes integrados para un caudal de 2,3 l/h dispuestos cada 30cm, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.						
		glorieta 1		243,5600			243,56	
		glorieta 2		515,2300			515,23	
		jardinera circular	3,00	134,0000			402,00	
		SJL1		8.155,0000			8.155,00	
		SJL2		1.002,0000			1.002,00	
		SJL4		189,0800			189,08	
		SJL5		1.685,8000			1.685,80	
						Total m de medición .....:		12.192,67
U210414	u	Tendido de conducción para riego de árboles por goteo subterráneo compuesto de un aro de 2,5 m de longitud de tubería de Ø16mm con goteros autocompensantes integrados para un caudal de 2,3 l/h dispuestos cada 30cm. Todos ellos instalados y con prueba hidráulica.						
		aros SJL-1	55,00				55,00	
		arqueta alcorque	309,00				309,00	
						Total u de medición .....:		364,00
EIRA.5a	u	Boca de riego tipo Valencia bronce enlace rápido 1" con presión nominal 16 atm, soporta el paso de vehículos pesados y con marcado AENOR.						
			86,00				86,00	
						Total u de medición .....:		86,00

10.5.- ELEMENTOS DE CONTROL

U100501	u	Conexión de la tubería de pozo a la red de riego, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.						
			1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U100502	u	Conexión de la tubería de agua potable interior de la urbanización a la red de baldeo, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.						
			1,00				1,00	
							Total u de medición .....:	1,00
U100503	u	Conexión by pass entre red de riego y red de baldeo, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.						
			1,00				1,00	
							Total u de medición .....:	1,00
EIRV.5bg	u	Válvula metálica de compuerta construida en latón de cierre elástico de 2 1/2", con una presión máxima de trabajo de 16 Atm, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.						
		Baldeo	7,00				7,00	
							Total u de medición .....:	7,00
U21044	u	Montaje de arqueta para riego por goteo, para cualquier número de sectores con todos sus elementos: manómetro, válvula de esfera, válvula reguladora de presión, electroválvula, filtro de anillas de 120 mesh, caja de conexión, solenoide por impulsos tipo LATCH y todos los elementos de unión necesarios. Totalmente instalada, conectada y probada, lista para funcionar.						
			17,00				17,00	
							Total u de medición .....:	17,00
U21135	u	Programador TBOS de Rain Bird o equivalente con batería interna. Actuación sobre solenoides de impulsos tipo latch de 12 V DC de dos hilos. 3 programas independientes, hasta 4 arranques por programa, programa de emergencia de 10 minutos por válvula y día. Entrada de sensor de humedad. Con caja protectora. Instalado y probado.						
		1 por arqueta cabezal	17,00				17,00	
							Total u de medición .....:	17,00
U2108	u	Montaje de arqueta para riego por goteo con todos sus elementos: tubería de conexión a tubería con goteros integrados, tubo protector, válvula de PVC y los elementos de unión y de sujección necesarios. Conectada y probada.						
		arqueta alcorque	316,00				316,00	
		zona de goteo	62,00				62,00	
							Total u de medición .....:	378,00
U21047	u	Montaje de válvula de lavado en arqueta para instalación de riego por goteo enterrado de zonas de pradera para un máximo de 3,5 m3/h, incluso válvula de lavado y elementos accesorios necesarios. Totalmente instalada, conectada y probada, lista para funcionar.						
			30,00				30,00	
							Total u de medición .....:	30,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO 11: AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN DE VIALES								
UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.						
		acera baldosa	18.515,20			0,2500	4.628,80	
		+ acera exterior calle caja de ahorros	540,00			0,2500	135,00	
		acera avellana	1.056,79			0,2500	264,20	
		acera beige	586,76			0,2500	146,69	
		acera adoquín gris	2.733,80			0,2500	683,45	
		baldosa advertencia	120,00			0,2500	30,00	
		baldosa direccional	285,00			0,2500	71,25	
		aparcamiento	3.842,39			0,2000	768,48	
		carril bici	2.627,80			0,2000	525,56	
		separador carril bici		738,4800	0,6000	0,2000	88,62	
		zona de juegos	1.690,00			0,2500	422,50	
		pavimento de arena de albero	3.336,05			0,2500	834,01	
		CALZADAS						
		albaida	446,19		9,0000	0,4000	1.606,28	
		- intersección carlet, melbourne	-20,00		9,0000	0,4000	-72,00	
		- glorieta 2	-40,00		9,0000	0,4000	-144,00	
		- glorieta 1	-20,65		9,0000	0,4000	-74,34	
		+ intersección carlet, melbourne	284,51			0,4000	113,80	
		+ glorieta 2	683,36			0,4000	273,34	
		+ glorieta 1	896,96			0,4000	358,78	
		barcelona	395,28		0,5000	0,4000	79,06	
		- intersección caja de ahorros	-39,19		0,5000	0,4000	-7,84	
		+ intersección caja de ahorros	274,82			0,4000	109,93	
		melbourne	140,76		4,5000	0,4500	285,04	
		- interesección albaida	-11,73		4,5000	0,4500	-23,75	
		+ martillo barcelona	14,70			0,4500	6,62	
		la foieta						
		alzira	94,68		4,5000	0,4500	191,73	
		- intersección alfons el magnanim	-15,43		4,5000	0,4500	-31,25	
		+ int alfons el magnanim	104,72			0,4500	47,12	
		juan bosco	162,96		4,5000	0,4500	329,99	
		- int melbourne	-10,02		4,5000	0,4500	-20,29	
		+ int melbourne	45,72			0,4500	20,57	
		+ martillo inicio juan bosco	15,66			0,4500	7,05	
		alberic	199,34		4,5000	0,4500	403,66	
		-int alfons el magnanim	-13,75		4,5000	0,4500	-27,84	
		+ int alfons el magnanim	69,06			0,4500	31,08	
		-int glorieta 1	-20,14		4,5000	0,4500	-40,78	
		alfons el magnánim	180,33		4,5000	0,4500	365,17	
		- glorieta 2	-20,51		4,5000	0,4500	-41,53	
		carlet	105,16		4,5000	0,4500	212,95	

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
		- int albaida	-12,22		4,5000	0,4500	-24,75	
		tokio	138,39		4,5000	0,4500	280,24	
		- int albaida	-14,82		4,5000	0,4500	-30,01	
		+ int albaida	70,76			0,4500	31,84	
		+ martillo barcelona	15,45			0,4500	6,95	
		sidney	139,88		4,5000	0,4500	283,26	
		- glorieta 2	-23,25		4,5000	0,4500	-47,08	
		+martillo barcelona	15,45			0,4500	6,95	
		6 de desembre						
		caja de ahorros	106,68		4,5000	0,4000	192,02	
		- int barcelona	-9,50		4,5000	0,4000	-17,10	
		isletas barcelona y albaida	207,00		0,4000		82,80	
		isleta 6 de desembre	40,00				40,00	
						Total m3 de medición .....:		13.362,23
UPCH.1cbb	m3	Extendido de hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso vibrado, en base de calzada, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimientos de bordillos, escaleras, barandillas y mobiliario urbano, elaborado, puesto en obra mediante medios manuales.						
		acera baldosa	18.515,20			0,1200	2.221,82	
		+ baldosa exterior caja de ahorros	540,00			0,1200	64,80	
		acera avellana	1.056,79			0,1200	126,81	
		acera beige	586,76			0,1200	70,41	
		acera adoquín gris	2.733,80			0,1200	328,06	
		baldosa advertencia	120,00			0,1200	14,40	
		baldosa direccional	285,00			0,1200	34,20	
		zona de juegos	1.690,00			0,1500	253,50	
						Total m3 de medición .....:		3.114,00
UPCM.1aca...	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70S, tamaño máximo del árido 16 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares						
		CALZADAS						
		albaida	446,19	2,4200	8,4000	0,0500	453,51	
		- intersección carlet, melbourne	-20,00	2,4200	8,4000	0,0500	-20,33	
		- glorieta 2	-40,00	2,4200	8,4000	0,0500	-40,66	
		- glorieta 1	-20,65	2,4200	8,4000	0,0500	-20,99	
		+ intersección carlet, melbourne	284,51	2,4200		0,0500	34,43	
		- rigola int carlet melbourne	-48,82	2,5420	0,3000	0,0500	-1,86	
		+ glorieta 2	683,36	2,4200		0,0500	82,69	
		-rigola interior glorieta 2	-62,83	2,4200	0,3000	0,0500	-2,28	
		-rigola exterior glorieta 2	-108,62	2,4200	0,3000	0,0500	-3,94	
		+ glorieta 1	896,96	2,4200		0,0500	108,53	
		-rigola interior glorieta 1	-47,12	2,4200	0,3000	0,0500	-1,71	
		-rigola exterior glorieta 1	-108,54	2,4200	0,3000	0,0500	-3,94	
		barcelona	395,28	2,4200	2,0000	0,0500	95,66	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
	- intersección caja de ahorros	-39,19	2,4200	2,0000	0,0500	-9,48	
	+ intersección caja de ahorros	274,82	2,4200		0,0500	33,25	
	-rigola int caja de ahorros	-36,70	2,4200	0,3000	0,0500	-1,33	
	melbourne	140,76	2,4200	3,9000	0,0500	66,42	
	- interesección albaida	-11,73	2,4200	3,9000	0,0500	-5,54	
	+ martillo barcelona	14,70	2,4200		0,0500	1,78	
	la foieta						
	alzira	94,68	2,4200	3,9000	0,0500	44,68	
	- intersección alfons el magnanim	-15,43	2,4200	3,9000	0,0500	-7,28	
	+ int alfons el magnanim	104,72	2,4200		0,0500	12,67	
	juan bosco	162,96	2,4200	3,9000	0,0500	76,90	
	- int melbourne	-10,02	2,4200	3,9000	0,0500	-4,73	
	+ int melbourne	45,72	2,4200		0,0500	5,53	
	+ martillo inicio juan bosco	15,66	2,4200		0,0500	1,89	
	alberic	199,34	2,4200	3,9000	0,0500	94,07	
	-int alfons el magnanim	-13,75	2,4200	3,9000	0,0500	-6,49	
	+ int alfons el magnanim	69,06	2,4200		0,0500	8,36	
	-int glorieta 1	-20,14	2,4200	3,9000	0,0500	-9,50	
	alfons el magnánim	180,33	2,4200	3,9000	0,0500	85,10	
	- glorieta 2	-20,51	2,4200	3,9000	0,0500	-9,68	
	carlet	105,16	2,4200	3,9000	0,0500	49,63	
	- int albaida	-12,22	2,4200	3,9000	0,0500	-5,77	
	tokio	138,39	2,4200	3,9000	0,0500	65,31	
	- int albaida	-14,82	2,4200	3,9000	0,0500	-6,99	
	+ int albaida	70,76	2,4200		0,0500	8,56	
	+ martillo barcelona	15,45	2,4200		0,0500	1,87	
	sidney	139,88	2,4200	3,9000	0,0500	66,01	
	- glorieta 2	-23,25	2,4200	3,9000	0,0500	-10,97	
	+martillo barcelona	15,45	2,4200		0,0500	1,87	
	6 de desembre						
	caja de ahorros	106,68	2,4200	3,9000	0,0500	50,34	
	- int barcelona	-9,50	2,4200	3,9000	0,0500	-4,48	
	isletas barcelona y albaida	207,00	2,4200		0,0500	25,05	
	isleta 6 de desembre	40,00	2,4200		0,0500	4,84	
					Total t de medición .....:		1.301,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
UPCM.1adb... t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa intermedia, tipo AC22 bint B50/70G, tamaño máximo del árido 22 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión formación de pendientes y bombeos y remates en puntos singulares.						
	CALZADAS						
	albaida	446,19	2,4200	8,4000	0,0700	634,91	
	- intersección carlet, melbourne	-20,00	2,4200	8,4000	0,0700	-28,46	
	- glorieta 2	-40,00	2,4200	8,4000	0,0700	-56,92	
	- glorieta 1	-20,65	2,4200	8,4000	0,0700	-29,38	
	+ intersección carlet, melbourne	284,51	2,4200		0,0700	48,20	
	- rigola int carlet melbourne	-48,82	2,5420	0,3000	0,0700	-2,61	
	+ glorieta 2	683,36	2,4200		0,0700	115,76	
	-rigola interior glorieta 2	-62,83	2,4200	0,3000	0,0700	-3,19	
	-rigola exterior glorieta 2	-108,62	2,4200	0,3000	0,0700	-5,52	
	+ glorieta 1	896,96	2,4200		0,0700	151,95	
	-rigola interior glorieta 1	-47,12	2,4200	0,3000	0,0700	-2,39	
	-rigola exterior glorieta 1	-108,54	2,4200	0,3000	0,0700	-5,52	
	barcelona	395,28	2,4200	0,2000	0,0700	13,39	
	- intersección caja de ahorros	-39,19	2,4200	0,2000	0,0700	-1,33	
	+ intersección caja de ahorros	274,82	2,4200		0,0700	46,55	
	-rigola int caja de ahorros	-36,70	2,4200	0,3000	0,0700	-1,87	
	melbourne	140,76	2,4200	3,9000	0,0700	92,99	
	- interesección albaida	-11,73	2,4200	3,9000	0,0700	-7,75	
	+ martillo barcelona	14,70	2,4200		0,0700	2,49	
	la foieta				0,0700	0,07	
	alzira	94,68	2,4200	3,9000	0,0700	62,55	
	- intersección alfons el magnanim	-15,43	2,4200	3,9000	0,0700	-10,19	
	+ int alfons el magnanim	104,72	2,4200		0,0700	17,74	
	juan bosco	162,96	2,4200	3,9000	0,0700	107,66	
	- int melbourne	-10,02	2,4200	3,9000	0,0700	-6,62	
	+ int melbourne	45,72	2,4200		0,0700	7,74	
	+ martillo inicio juan bosco	15,66	2,4200		0,0700	2,65	
	alberic	199,34	2,4200	3,9000	0,0700	131,70	
	-int alfons el magnanim	-13,75	2,4200	3,9000	0,0700	-9,08	
	+ int alfons el magnanim	69,06	2,4200		0,0700	11,70	
	-int glorieta 1	-20,14	2,4200	3,9000	0,0700	-13,31	
	alfons el magnánim	180,33	2,4200	3,9000	0,0700	119,14	
	- glorieta 2	-20,51	2,4200	3,9000	0,0700	-13,55	
	carlet	105,16	2,4200	3,9000	0,0700	69,48	
	- int albaida	-12,22	2,4200	3,9000	0,0700	-8,07	
	tokio	138,39	2,4200	3,9000	0,0700	91,43	
	- int albaida	-14,82	2,4200	3,9000	0,0700	-9,79	
	+ int albaida	70,76	2,4200		0,0700	11,99	
	+ martillo barcelona	15,45	2,4200		0,0700	2,62	
	sidney	139,88	2,4200	3,9000	0,0700	92,41	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
	- glorieta 2	-23,25	2,4200	3,9000	0,0700	-15,36	
	+martillo barcelona	15,45	2,4200		0,0700	2,62	
	6 de desembre				0,0700	0,07	
	caja de ahorros	106,68	2,4200	3,9000	0,0700	70,48	
	- int barcelona	-9,50	2,4200	3,9000	0,0700	-6,28	
	isletas barcelona y albaida	207,00	2,4200		0,0700	35,07	
	isleta 6 de desembre	40,00	2,4200		0,0700	6,78	
					Total t de medición .....:		1.712,95
UPCM.1adc... t	Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 BASE B50/70 G con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla, para un tonelaje de aplicación >1000 t/día.						
	CALZADAS						
	albaida	446,19	2,4200	8,4000	0,1000	907,02	
	- intersección carlet, melbourne	-20,00	2,4200	8,4000	0,1000	-40,66	
	- glorieta 2	-40,00	2,4200	8,4000	0,1000	-81,31	
	- glorieta 1	-20,65	2,4200	8,4000	0,1000	-41,98	
	+ intersección carlet, melbourne	284,51	2,4200		0,1000	68,85	
	- rigola int carlet melbourne	-48,82	2,5420	0,3000	0,1000	-3,72	
	+ glorieta 2	683,36	2,4200		0,1000	165,37	
	-rigola interior glorieta 2	-62,83	2,4200	0,3000	0,1000	-4,56	
	-rigola exterior glorieta 2	-108,62	2,4200	0,3000	0,1000	-7,89	
	+ glorieta 1	896,96	2,4200		0,1000	217,06	
	-rigola interior glorieta 1	-47,12	2,4200	0,3000	0,1000	-3,42	
	-rigola exterior glorieta 1	-108,54	2,4200	0,3000	0,1000	-7,88	
	barcelona	395,28	2,4200	0,2000	0,1000	19,13	
	- intersección caja de ahorros	-39,19	2,4200	0,2000	0,1000	-1,90	
	+ intersección caja de ahorros	274,82	2,4200		0,1000	66,51	
	-rigola int caja de ahorros	-36,70	2,4200	0,3000	0,1000	-2,66	
	caja de ahorros	106,68	2,4200	3,9000	0,1000	100,68	
	- int barcelona	-9,50	2,4200	3,9000	0,1000	-8,97	
	isletas barcelona y albaida	207,00	2,4200		0,1000	50,09	
	isleta 6 de desembre	40,00	2,4200		0,1000	9,68	
					Total t de medición .....:		1.399,44
UPCM16cU t	Suministro de betún asfáltico de penetración B50/70 con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración en mezclas bituminosas.						
	ac16 surf	1.301,00	0,0450			58,55	
	ac22 bin	1.712,95	0,0400			68,52	
	ac22 base	1.399,44	0,0400			55,98	
					Total t de medición .....:		183,05

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
UPCR.2bU	m2	Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.						
		CALZADAS						
		albaida	446,19		8,4000		3.748,00	
		- intersección carlet, melbourne	-20,00		8,4000		-168,00	
		- glorieta 2	-40,00		8,4000		-336,00	
		- glorieta 1	-20,65		8,4000		-173,46	
		+ intersección carlet, melbourne	284,51				284,51	
		- rigola int carlet melbourne	-48,82		0,3000		-14,65	
		+ glorieta 2	683,36				683,36	
		-rigola interior glorieta 2	-62,83		0,3000		-18,85	
		-rigola exterior glorieta 2	-108,62		0,3000		-32,59	
		+ glorieta 1	896,96				896,96	
		-rigola interior glorieta 1	-47,12		0,3000		-14,14	
		-rigola exterior glorieta 1	-108,54		0,3000		-32,56	
		barcelona	395,28		0,2000		79,06	
		- intersección caja de ahorros	-39,19		0,2000		-7,84	
		+ intersección caja de ahorros	274,82				274,82	
		-rigola int caja de ahorros	-36,70		0,3000		-11,01	
		melbourne	140,76		3,9000		548,96	
		- interesección albaida	-11,73		3,9000		-45,75	
		+ martillo barcelona	14,70				14,70	
		la foieta						
		alzira	94,68		3,9000		369,25	
		- intersección alfons el magnanim	-15,43		3,9000		-60,18	
		+ int alfons el magnanim	104,72				104,72	
		juan bosco	162,96		3,9000		635,54	
		- int melbourne	-10,02		3,9000		-39,08	
		+ int melbourne	45,72				45,72	
		+ martillo inicio juan bosco	15,66				15,66	
		alberic	199,34		3,9000		777,43	
		-int alfons el magnanim	-13,75		3,9000		-53,63	
		+ int alfons el magnanim	69,06				69,06	
		-int glorieta 1	-20,14		3,9000		-78,55	
		alfons el magnánim	180,33		3,9000		703,29	
		- glorieta 2	-20,51		3,9000		-79,99	
		carlet	105,16		3,9000		410,12	
		- int albaida	-12,22		3,9000		-47,66	
		tokio	138,39		3,9000		539,72	
		- int albaida	-14,82		3,9000		-57,80	
		+ int albaida	70,76				70,76	
		+ martillo barcelona	15,45				15,45	
		sidney	139,88		3,9000		545,53	
		- glorieta 2	-23,25		3,9000		-90,68	

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
		+martillo barcelona	15,45				15,45	
		6 de desembre						
		caja de ahorros	106,68		3,9000		416,05	
		- int barcelona	-9,50		3,9000		-37,05	
		isletas barcelona y albaida	207,00				207,00	
		isleta 6 de desembre	40,00				40,00	
						Total m2 de medición .....:		10.111,65
UPCR.1abU	m2	Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.						
		CALZADAS						
		albaida	446,19		8,4000		3.748,00	
		- intersección carlet, melbourne	-20,00		8,4000		-168,00	
		- glorieta 2	-40,00		8,4000		-336,00	
		- glorieta 1	-20,65		8,4000		-173,46	
		+ intersección carlet, melbourne	284,51				284,51	
		- rigola int carlet melbourne	-48,82		0,3000		-14,65	
		+ glorieta 2	683,36				683,36	
		-rigola interior glorieta 2	-62,83		0,3000		-18,85	
		-rigola exterior glorieta 2	-108,62		0,3000		-32,59	
		+ glorieta 1	896,96	2,0000			1.793,92	
		-rigola interior glorieta 1	-47,12	2,0000	0,3000		-28,27	
		-rigola exterior glorieta 1	-108,54	2,0000	0,3000		-65,12	
		barcelona	395,28	2,0000	0,2000		158,11	
		- intersección caja de ahorros	-39,19	2,0000	0,2000		-15,68	
		+ intersección caja de ahorros	274,82	2,0000			549,64	
		-rigola int caja de ahorros	-36,70	2,0000	0,3000		-22,02	
		melbourne	140,76		3,9000		548,96	
		- interesección albaida	-11,73		3,9000		-45,75	
		+ martillo barcelona	14,70				14,70	
		la foieta						
		alzira	94,68		3,9000		369,25	
		- intersección alfons el magnanim	-15,43		3,9000		-60,18	
		+ int alfons el magnanim	104,72				104,72	
		juan bosco	162,96		3,9000		635,54	
		- int melbourne	-10,02		3,9000		-39,08	
		+ int melbourne	45,72				45,72	
		+ martillo inicio juan bosco	15,66				15,66	
		alberic	199,34		3,9000		777,43	
		-int alfons el magnanim	-13,75		3,9000		-53,63	
		+ int alfons el magnanim	69,06				69,06	
		-int glorieta 1	-20,14		3,9000		-78,55	
		alfons el magnánim	180,33		3,9000		703,29	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
	- glorieta 2	-20,51		3,9000		-79,99	
	carlet	105,16		3,9000		410,12	
	- int albaida	-12,22		3,9000		-47,66	
	tokio	138,39		3,9000		539,72	
	- int albaida	-14,82		3,9000		-57,80	
	+ int albaida	70,76				70,76	
	+ martillo barcelona	15,45				15,45	
	sidney	139,88		3,9000		545,53	
	- glorieta 2	-23,25		3,9000		-90,68	
	+martillo barcelona	15,45				15,45	
	6 de desembre						
	caja de ahorros	106,68	2,0000	3,9000		832,10	
	- int barcelona	-9,50	2,0000	3,9000		-74,10	
	isletas barcelona y albaida	207,00	2,0000			414,00	
	isleta 6 de desembre	40,00	2,0000			80,00	
					Total m2 de medición .....:		11.922,94
UPCE.5bdb m2	Acera de baldosa de terrazo de 40x40x5 cm, conforme a la UNE EN 13748, acabado pétreo con bordes biselados y color gris o negro (en toda su masa), recibida sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, incluso parte proporcional de formación de rebajes en vados peatonales, junta de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza, totalmente colocada.						
	acera baldosa	18.268,20				18.268,20	
	- a descontar alcorques	-62,00	1,2000	1,2000		-89,28	
	+ acera exterior calle caja de ahorros	540,00				540,00	
					Total m2 de medición .....:		18.718,92
UPCA.1babaU m2	Pavimento de adoquín en franja de aceras, constituido por adoquines cerámicos extruidos calidad clinker de colores (avellana o beige), de 20x10x5 cm, según UNE EN 1344, con bisel en todas las aristas, sentado sobre capa de mortero de cemento de 3 cm, incluso extensión y rasanteo de arena, colocación de adoquines, rejuntado con arena, compactado y cepillado.						
	acera avellana	1.056,79				1.056,79	
	acera beige	586,76				586,76	
					Total m2 de medición .....:		1.643,55
UPCA.1bbaaU m2	Pavimento de adoquín constituido por adoquines de hormigón de color gris, de 20x10x5 cm, según UNE EN 1338, con superficie abujardada, sentado sobre cama de arena de 3 cm, incluso extensión y rasanteo de arena, colocación de adoquines, rejuntado con arena, compactado y cepillado.						
	acera adoquín gris	2.733,80				2.733,80	
	- a descontar alcorques	-260,00	1,2500	1,2000		-390,00	
					Total m2 de medición .....:		2.343,80
UPCE.5bbdU m2	Acera de baldosa de terrazo de botón o direccional color rojo, para colocación en vados de peatones, de 40x40x5cm, conforme la UNE 127029, recibida sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, incluso junta de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza, totalmente colocada.						
	baldosa advertencia	130,00				130,00	
	baldosa direccional	300,00				300,00	
					Total m2 de medición .....:		430,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
UPCH.7bU	m2	Pavimento de hormigón colocado en banda de aparcamientos, de 20 cm de espesor, a base de hormigón HM-20/B/20/X0 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso extensión por medios manuales, vibrado, curado y rayado de la superficie por medios manuales y ejecución de juntas, totalmente acabado.						
		aparcamiento	3.842,39				3.842,39	
							Total m2 de medición .....:	3.842,39
U0415	m2	Pavimento de hormigón de 20 cm de espesor, a base de hormigón HM-20/B/20/IIa de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y fibras de polipropileno a razón de 600 g/m3 de hormigón, incluido extensión por medios manuales, vibrado, curado y ejecución de juntas.						
		separador carril bici		738,4800	0,6000		443,09	
		carril bici	2.627,80				2.627,80	
							Total m2 de medición .....:	3.070,89
CIT12T051	m2	Preparación de solera de hormigón de nueva ejecución, previamente fratasada, mediante lijado o diamantado mecánico, de intensidad suave a media (según acabado superficial existente), una vez que haya fraguado, curado y alcanzado su resistencia característica y la humedad adecuadas; obteniendo una rugosidad inferior a 1 mm, eliminando lechadas superficiales e incrementando la porosidad superficial del hormigón, incluso p.p. de eliminación de resaltes o irregularidades, con disco de diamante, para proceder posteriormente a la aplicación de un revestimiento (no incluido en este precio). Incluso limpieza y recogida del polvo y de los restos generados mediante aspirado mecánico, acopio, retirada y carga sobre camión o contenedor. Medida la superficie ejecutada. Incluye: Lijado mecánico del hormigón. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.						
		carril bici	2.627,80				2.627,80	
							Total m2 de medición .....:	2.627,80
CIT03H028	m2	Suministro y puesta en obra de revestimiento de pavimento urbano en zonas peatonales o ciclistas mediante sistema COMPO CARRIL BICI sobre soporte de hormigón, de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o similar, de 1 mm de espesor total aproximado, acabado texturado antideslizante, resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX, resbaladicidad clase 3 según CTE, coeficiente de fricción SRT>45, según UNE-EN 1436, resistencia a la abrasión con factor Taber <0'2 g en seco y <6'0 g en húmedo tras 1000 ciclos, y valor de abrasión por vía húmeda <300 g/m², según NLT-320; obtenido mediante la aplicación sucesiva de: - Una capa de acondicionamiento de la superficie y puente de unión con mortero bicomponente Epoxán, a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas (rendimiento aproximado de 0'8 a 1'0 kg/m², según el estado del soporte), sobre superficie soporte de hormigón. - Y una capa de terminación con mortero Compo Carril-Bici B, acabado texturado fino, a base de resinas sintéticas, cargas minerales calibradas y pigmentos (rendimiento aproximado de 0'6 a 0'7 kg/m²). Con aplicación de las capas con rastra de goma, dejando secar totalmente cada una de ellas antes de aplicar la siguiente. Incluso p/p de limpieza final de la superficie acabada. Sin incluir la preparación previa del soporte, ni de las juntas de construcción, ni las juntas perimetrales. Medida la superficie ejecutada. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación con rastrillo de goma de las capas que forman el revestimiento. Limpieza final del pavimento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
		carril bici	2.627,80				2.627,80	
							Total m2 de medición .....:	2.627,80

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CIT05T112	m2	Suministro y puesta en obra de revestimiento mediante sistema COMPOTRAFFIC sobre aglomerado asfáltico de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o similar, recubrimiento de superficies aplicado para la mejora de su resistencia al deslizamiento en carriles bici, viales, parkings, puentes, plataformas y superficies sometidas a esfuerzos mecánicos, de acabado rugoso, obteniendo una resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX, resbaladicidad clase 3 según CTE, coeficiente de fricción SRT>45, según UNE-EN 1436, sistema obtenido por la aplicación sucesiva de:						
		- Una capa compuesta por resinas de poliuretano bicomponente Compotraffic, en color según carta o incoloro, (rendimiento aproximado de 2'0 a 2'5 kg/m², según el estado y la porosidad del soporte), aplicado con llana dentada sobre superficie de aglomerado asfáltico (soporte no incluido en este precio).						
		- Mientras esté todavía húmeda la capa anterior, extendido de capa de árido Compotraffic, con granulometría adecuada al nivel de tráfico a soportar (rendimiento aproximado de 4'0 a 5'0 kg/m²); con posterior barrido y aspirado del árido excedente.						
		- Y una capa de sellado con pintura Composol P, a base de resinas de poliuretano alifático para exteriores (rendimiento aproximado de 0'15 a 0'20 kg/m²), aplicada con pistola o airless (en caso de apliación con otro útil, como rodillo de pelo corto, el rendimiento será mayor, aprox. a partir de 0'30 kg/m²).						
		Incluso p/p de limpieza inicial de la superficie soporte y limpieza final de la superficie acabada. Sin incluir la preparación o tratamiento previo de la superficie soporte existente, las juntas de construcción, de retracción y de dilatación en su caso, ni las juntas perimetrales. Medida la superficie ejecutada.						
		Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación con rastrillo de goma de las distintas capas. Limpieza final del pavimento.						
		Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.						
		Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
		calle melbourne - calle barcelona	15,64				15,64	
		calle sidney - calle barcelona	13,52				13,52	
		calle melbourne - calle albaida	14,05				14,05	
		calle sidney - calle albaida	13,57				13,57	
		calle tokio - calle albaida	15,41				15,41	
						Total m2 de medición .....:		72,19
U04212	m	Rigola bicapa de hormigón prefabricada o baldosa de terrazo lisa y sin biseles en los bordes, de 30x30x6 cm, colocada sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de hasta 0,30x0,20 m, totalmente acabada.						
		CALZADAS						
		albaida	446,19	2,0000			892,38	
		- intersección carlet, melbourne	-20,00	2,0000			-40,00	
		+ rigola int carlet melbourne	48,82				48,82	
		- glorieta 2	-40,00	2,0000			-80,00	
		+ rigola exterior glorieta 2	108,62				108,62	
		+ rigola interior glorieta 2	62,83				62,83	
		- glorieta 1	-20,65	2,0000			-41,30	
		+ rigola exterior glorieta 1	108,54				108,54	
		+ rigola interior glorieta 1	47,12				47,12	
		barcelona	395,28	1,0000			395,28	
		melbourne	140,76	2,0000			281,52	
		la foieta						
		alzira	94,68	2,0000			189,36	
		juan bosco	162,96	2,0000			325,92	
		alberic	199,34	2,0000			398,68	
		alfons el magnánim	180,33	2,0000			360,66	
		carlet	105,16	2,0000			210,32	

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
		tokio	138,39	2,0000			276,78	
		sidney	139,88	2,0000			279,76	
		6 de desembre	47,63	1,0000			47,63	
		caja de ahorros	106,68	2,0000			213,36	
						Total m de medición .....:		4.086,28
UPCB.1db	m	Encintado de bordillo bicapa no montable de hormigón vibrocomprimido prefabricado tipo C5, de 15x25x50 cm, clase 5, según UNE EN 1340-UNE 127340, colocado sobre lecho de hormigón HNE-15N y rejuntado con mortero de cemento.						
		CALZADAS						
		albaida	446,19	2,0000			892,38	
		- intersección carlet, melbourne	-20,00	2,0000			-40,00	
		+ rigola int carlet melbourne	48,82				48,82	
		- glorieta 2	-40,00	2,0000			-80,00	
		+ rigola exterior glorieta 2	108,62				108,62	
		- glorieta 1	-20,65	2,0000			-41,30	
		+ rigola exterior glorieta 1	108,54				108,54	
		barcelona	395,28	1,0000			395,28	
		melbourne	140,76	2,0000			281,52	
		la foieta	100,00	1,0000			100,00	
		alzira	94,68	2,0000			189,36	
		juan bosco	162,96	2,0000			325,92	
		alberic	199,34	2,0000			398,68	
		alfons el magnánim	180,33	2,0000			360,66	
		carlet	105,16	2,0000			210,32	
		tokio	138,39	2,0000			276,78	
		sidney	139,88	2,0000			279,76	
		6 de desembre	47,63	1,0000			47,63	
		caja de ahorros	106,68	2,0000			213,36	
						Total m de medición .....:		4.076,33
UPCB.1cb	m	Bordillo de hormigón doble capa de 22x20cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.						
		Glorieta 1	48,00				48,00	
		Glorieta 2	63,00				63,00	
						Total m de medición .....:		111,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
UPCB.1abU	m	Encintado de bordillo bicapa no montable de hormigón prefabricado tipo A2, de 10x20x50 m, clase 3.5, según UNE EN 1340-UNE 127340, colocado sobre lecho de hormigón HNE-15 y rejuntado con mortero de cemento.						
		acera adoquín gris	2.733,80	0,8000			2.187,04	
		+ alcorques	260,00	2,0000	1,2500		650,00	
		SJL1						
		perímetro albero	888,68				888,68	
		extra borde SJL1	167,95				167,95	
		SJL2	183,51				183,51	
		SJL4	103,00				103,00	
						Total m de medición .....:		4.180,18
U04245	m	Bordillo carril bici curvo. Con el acabado doble capa de hormigón. 20 cm de base y 10 de altura, de longitud 75 cm. Colocado directamente sobre superficie lisa con mortero o resina con buena capacidad de pegado. Además de unido con dos pernos pasantes de 12 cm, cogidos al suelo, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.						
		separador carril bici		738,4800	0,5000		369,24	
						Total m de medición .....:		369,24
EMLV.8cab	m	Zócalo de 50cm de altura y 25cm de espesor, realizado con hormigón en armado HA 25/B/20/IIa, incluso replanteo, nivelación, encofrado a dos caras y desencofrado, parte proporcional de mermas y limpieza.						
		SJL5		190,6100			190,61	
						Total m de medición .....:		190,61
UPCG.3bfaba	m2	Formación de pavimento de árido basáltico blanco triturado de 10 cm de espesor de acabado, comprendiendo la colocación y fijación de malla antihierba tejida de polipropileno resistente al paso de la radiación solar y permeable al agua y aire, el extendido y refino manual, compactado con bandeja vibratoria manual, incluido reforzado de bordes, humectación y limpieza, sin incluir la formación de la base.						
		glorieta 3	83,00				83,00	
						Total m2 de medición .....:		83,00
UPCG.2abbaa	m2	Formación de pavimento de arena de albero de 6 cm de espesor de acabado, comprendiendo el extendido y rasanteado con motoniveladora, compactado con rodillo autopropulsado, incluido reforzado de bordes, humectación y limpieza, sin incluir la formación de la base.						
		pavimento de arena de albero	3.336,05				3.336,05	
						Total m2 de medición .....:		3.336,05
UPCU.3m	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 14cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.						
		según Anejo 4. Diseño de firmes						
		SJL1	200,00				200,00	
						Total m2 de medición .....:		200,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
UPCU.3d	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 5cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.						
		según Anejo 4. Diseño de firmes						
		SJL1	40,00				40,00	
		SJL2	50,00				50,00	
							Total m2 de medición .....:	90,00
UPCU.3c	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 4cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.						
		según Anejo 4. Diseño de firmes						
		SJL4	25,00				25,00	
							Total m2 de medición .....:	25,00
UPCU.3b	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 3cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.						
		según Anejo 4. Diseño de firmes						
		SJL1	985,00				985,00	
		SJL2	145,00				145,00	
		SJL4	245,00				245,00	
							Total m2 de medición .....:	1.375,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 12: SEÑALIZACIÓN

USIH.1aabb... m Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 15 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.

M-7.3 o M-2.6

CALZADAS

albaida	446,19	3,0000		1.338,57
- intersección carlet, melbourne	-20,00	3,0000		-60,00
+ rigola int carlet melbourne	48,82			48,82
- glorieta 2	-40,00	3,0000		-120,00
+ rigola exterior glorieta 2	108,62			108,62
+ rigola interior glorieta 2	62,83			62,83
- glorieta 1	-20,65	3,0000		-61,95
+ rigola exterior glorieta 1	108,54			108,54
+ rigola interior glorieta 1	47,12			47,12
barcelona	395,28	0,7500		296,46
melbourne	140,76	1,0000		140,76
la foieta				
alzira	94,68	1,5000		142,02
juan bosco	162,96	1,5000		244,44
alberic	199,34	2,0000		398,68
alfons el magnánim	180,33	1,0000		180,33
carlet	105,16	1,5000		157,74
tokio	138,39	1,0000		138,39
sidney	139,88	1,5000		209,82
6 de desembre	47,63	2,0000		95,26
caja de ahorros	106,68	0,7500		80,01
la foieta	87,41	1,0000		87,41

Total m de medición .....: 3.643,87

USIH.1aabb... m Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 10 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.

Carril bici borde	2,00	867,9600		1.735,92
Carril bici eje	0,50	867,9600		433,98

Total m de medición .....: 2.169,90

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
USIH.2adbb	m2	Marca vial superficial permanente, tipo P-RR, retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.						
		M-4.3	34,00	8,0000	5,0000	0,5000	680,00	
		M-4.4	9,00	6,0000	0,5000	0,5000	13,50	
		FLECHAS	26,00				26,00	
		M-6.5	1,43	5,0000			7,15	
		M-6.4	1,43	7,0000			10,01	
		M-4.1	1,00	93,5900	0,4000		37,44	
		M-4.2	1,00	27,2100	0,4000	0,6600	7,18	
		bici	15,00				15,00	
		ceda el paso carril bici	24,00				24,00	
		stop carril bici	12,00				12,00	
		M-7.2						
		isletas barcelona y albaida	207,00		0,4000		82,80	
		isleta 6 de desembre	40,00		0,4000		16,00	
						Total m2 de medición .....:		931,08
USUH.4a	u	Señalización horizontal de plaza de aparcamiento en línea o batería para personas de movilidad reducida, incluyendo pasillos para acceso con cebreados y símbolo internacional de accesibilidad, de color blanco o de cualquier color segun su reglamentacion, sobre fondo azul,ejecutada con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, aplicada por pulverización, incluso limpieza de la superficie, replanteo, premarcaje, encintado y retirada de residuos.						
			10,00				10,00	
						Total u de medición .....:		10,00
USIV.1caU	u	Señal reflexiva de aluminio, circular de 0,60 m de diámetro, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.						
		R-101	23,00				23,00	
		R-301	3,00				3,00	
		R-302						
		R-303	2,00				2,00	
		R-400 a	2,00				2,00	
		R-400 b	1,00				1,00	
		R-401 a	5,00				5,00	
		R-402	5,00				5,00	
						Total u de medición .....:		41,00
USIV.1cbU	u	Señal reflexiva de aluminio, triangular de 0,90 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.						
		R-1	8,00				8,00	
		P-13 a	1,00				1,00	
		P-14 a	2,00				2,00	
						Total u de medición .....:		11,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
USIV.1ceU	u	Señal reflexiva de aluminio, octogonal de 0,60 m, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.						
		R-2	9,00				9,00	
							Total u de medición .....:	9,00
USIV.1ccU	u	Señal reflexiva de aluminio, cuadrada de 0,60 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.						
		S-13	79,00				79,00	
		S-17a	5,00				5,00	
							Total u de medición .....:	84,00
USIV.1cdab	u	Señal reflexiva de aluminio, rectangular de 0,60x0,90 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.						
		ZJ	3,00				3,00	
							Total u de medición .....:	3,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 13: JARDINERÍA

13.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS

UJTB.2aU	m³	Suministro y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación, cribada mediante medios mecánicos y perfilada a mano.					
		Glorieta 1	175,00			1,0000	175,00
		Glorieta 2	315,00			1,0000	315,00
		SJL-1 pradera	2.200,00			1,0000	2.200,00
		SJL-1 tapizantes	100,00			1,0000	100,00
		SJL-1 árboles	150,00			1,0000	150,00
		SJL-2 pradera	360,00			1,5000	540,00
		SJL-2 árboles (sin alcorque)	15,00			1,0000	15,00
		SJL-4 pradera	62,00			1,5000	93,00
		SJL-4 árboles (sin alcorque)	3,00			1,0000	3,00
		SJL-4 jardinera	1,00			42,0000	42,00
		Plaza E5 jardinera	2,00			42,0000	84,00
		SJL-5 pradera	530,00			1,0000	530,00
		alcorques	322,00	1,0000	1,0000	1,5000	483,00
						Total m³ de medición .....:	4.730,00
UJTA.1a	m²	Arado de terreno suelto con una profundidad de 30cm mediante 2 pasadas de tractor agrícola de 60 CV equipado con arado/subsolador.					
		SJL-1 pradera	2.200,00			1,0000	2.200,00
						Total m² de medición .....:	2.200,00
AMME.4bbbU	m3	Sobreexcavación en los pozos y obras de fábrica, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes e incluso perfilado a mano acondicionamiento y compactado de fondo, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero y reposición de parcela.					
		SJL-1 árboles	150,00	1,5000	1,0000	1,0000	225,00
		SJL-2 árboles (sin alcorque)	15,00	1,5000	1,0000	1,0000	22,50
		SJL-4 árboles (sin alcorque)	3,00	1,5000	1,0000	1,0000	4,50
		alcorques	310,00	1,5000	1,0000	1,0000	465,00
						Total m3 de medición .....:	717,00

13.2.- ARBOLADO

UJPP.3babac	u	Replanteo, presentación y plantación de árbol de entre 15-16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en contenedor o cepellón en hoyo de 60x60x60cm realizado en terreno medio mediante medios mecánicos, relleno con tierras propias y un 60% de tierra vegetal fertilizada, apisonado de la tierra y primer riego, sin incluir el suministro del árbol.					
		acacia	13,00				13,00
		albizzia	29,00				29,00
		arecastrum	6,00				6,00
		Cinnamomun	11,00				11,00
		cercis	92,00				92,00
		citrus	83,00				83,00
		cupressus	19,00				19,00
		jacaranda	52,00				52,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
		koelreuteria	5,00				5,00	
		laurus	13,00				13,00	
		ligustrum	61,00				61,00	
		liquidambar	9,00				9,00	
		morus alba	19,00				19,00	
		olea	5,00				5,00	
		pinus	10,00				10,00	
		Tipuana Tipu	20,00				20,00	
						Total u de medición .....:		447,00
UJPT.1c	u	Entutorado de árbol mediante 3 postes de madera tratada de 300 cm de altura clavados en el fondo del hoyo de plantación y la colocación de bandas elásticas de fijación.						
		acacia	13,00				13,00	
		albizzia	31,00				31,00	
		arecastrum	6,00				6,00	
		auraucaria	11,00				11,00	
		cercis	92,00				92,00	
		citrus	83,00				83,00	
		cupressus	19,00				19,00	
		jacaranda	52,00				52,00	
		koelreuteria	5,00				5,00	
		laurus	13,00				13,00	
		ligustrum	61,00				61,00	
		liquidambar	9,00				9,00	
		morus alba	19,00				19,00	
		olea	5,00				5,00	
		pinus	10,00				10,00	
		sophora	20,00				20,00	
						Total u de medición .....:		449,00
UJSD.1b	u	Suministro de Acacia cyanophylla de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.						
		acacia	13,00				13,00	
						Total u de medición .....:		13,00
UJSE.2ba	u	Suministro de Albizzia julibrissim de entre 15-16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0,12m3, transporte incluido.						
		albizzia	29,00				29,00	
						Total u de medición .....:		29,00
UJSP.1a	u	Suministro de Arecastrum romanzoffianum de entre 300 y 350cm de altura de tronco en contenedor de 0.12m3, transporte incluido.						
		arecastrum	6,00				6,00	
						Total u de medición .....:		6,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
UJSC.1d	u	Suministro de Cinnamomum camphora de entre 351 y 400cm de altura en contenedor de 0.5m3, tranporte incluido.						
		auraucaria	11,00				11,00	
						Total u de medición .....:		11,00
UJSE.5abb	u	Suministro de Cercis siliquastrum normal de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón, transporte incluido.						
		cercis	92,00				92,00	
						Total u de medición .....:		92,00
UJSD.6bc	u	Suministro de Citrus aurantium en contenedor de 68x65x60cm de entre 17 a 18cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 351 y 375m de altura, transporte incluido.						
		citrus	83,00				83,00	
						Total u de medición .....:		83,00
UJSC.4ch	u	Suministro de Cupressus sempervirens de entre 151 y 200cm de altura en contenedor de 0.20m3, transporte incluido.						
		cupressus	19,00				19,00	
						Total u de medición .....:		19,00
UJSE.8b	u	Suministro de Jacaranda mimosifolia de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.						
		jacaranda	52,00				52,00	
						Total u de medición .....:		52,00
UJSE.9ba	u	Suministro de Koelreuteria paniculata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.						
		koelreuteria	5,00				5,00	
						Total u de medición .....:		5,00
UJSD11a	u	Suministro de Laurus nobilis de entre 12 a 14cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón, transporte incluido.						
		laurus	13,00				13,00	
						Total u de medición .....:		13,00
UJSD12bb	u	Suministro de Ligustrum japonicum Variegata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350m de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.						
		ligustrum	61,00				61,00	
						Total u de medición .....:		61,00
130202U	u	Suministro de Liquidambar (Liquidambar Styraciflua) de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.						
		liquidambar	9,00				9,00	
						Total u de medición .....:		9,00
UJSE12cba	u	Suministro de Morus alba fruitless extra de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.12m3, transporte incluido.						
		morus alba	19,00				19,00	
						Total u de medición .....:		19,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
UJSD13f	u	Suministro de Olea europaea de entre 101 y 120cm de perímetro de tronco a 1A m del suelo en contenedor de 1.00m3, transporte incluido.						
		olea	5,00				5,00	
							Total u de medición .....:	5,00
UJSC.7a	u	Suministro de Pinus canariensis de entre 8 y 10cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 250 y 300cm de altura en contenedor de 0.20m3, transporte incluido.						
		pinus	10,00				10,00	
							Total u de medición .....:	10,00
130201U	u	Suministro de Tipuanas tipu de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.						
		sophora	20,00				20,00	
							Total u de medición .....:	20,00
130202	u	Trachycarpus fortunei de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.						
			3,00				3,00	
							Total u de medición .....:	3,00

13.3.- PLANTACIONES

UJPS.1baU	m2	Suministro y plantación de pradera compuesta por Lolium perenne (30g/m2), Festuca rubra (6g/m2), y Pennisetum clandestinum (Kikuyu 6g/m2)., pase motocultor, aporte de materia orgánica, siembra semilla, mantillado (2,5 Kg/m2), pase de rulo, rastrillado, riegos hasta la recepción de las obras y siegas.						
		Zona parterre SJL2	150,00				150,00	
		Zona ajardinada SJL 5	530,00				530,00	
		SJL 1	2.210,00				2.210,00	
		SJL2	215,00				215,00	
		SJL4	62,00				62,00	
		SJL4 jardinera	42,00				42,00	
		Plaza frente a E5	84,00				84,00	
							Total m2 de medición .....:	3.293,00
UJSV.8a	m2	Suministro y plantación de Rosal sempervirens de entre 30 y 50cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro, transporte incluido.						
		Glorieta 1	176,00				176,00	
		Glorieta 2	314,00				314,00	
							Total m2 de medición .....:	490,00
130303U	m2	Suministro y plantación de Hedera helix de altura 60-80 cm., en maceta de 14 cm. de diámetro, a razón de 4 plantas/m2.						
		Zona ajardinada SJL 1	45,00				45,00	
							Total m2 de medición .....:	45,00
U318220	m2	Suministro y plantación de topiarias con un marco de plantación de 4ud/m2, compuestas por las siguientes especies: boj (buxus sempervirens rotundifolia bola) de 30-40 cm de altura y atriplex (atriplex halimus) de 30-40 cm de altura, suministrados todos ellos en contenedor.						
		Zona ajardinada SJL 1						
		BUXUS	38,00				38,00	
		ATRIPLEX	62,00				62,00	
							Total m2 de medición .....:	100,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
130301U	u	Suministro y plantación de Buganvilla (Bougainvillea glabra) con un marco de plantación de 1ud/ml, suministrado en contenedor C-17.						
		Zona ajardinada SJL 1						
		PÉRGOLA	43,00				43,00	
						Total u de medición .....:		43,00
UJSR.9d	u	Suministro y plantación de Callistemon laevis de entre 81 y 100cm de altura en contenedor de 25cm de diámetro, transporte incluido.						
		Zona ajardinada SJL 1	29,00				29,00	
						Total u de medición .....:		29,00
UJSP.3e	u	Suministro de Cycas revoluta de entre 51 y 60cm de altura de tronco en contenedor de 0.50m3, transporte incluido.						
		Plaza frente a E5	4,00				4,00	
		Zona jardinera circular SJL-4	2,00				2,00	
						Total u de medición .....:		6,00
UJST.5c	u	Suministro y plantación de Jasminum nudiflorum de entre 140 y 160cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro, transporte incluido.						
		Zona ajardinada SJL 1						
		PÉRGOLA	43,00				43,00	
						Total u de medición .....:		43,00
UJSR12aU	u	Suminnistro y plantación de Juniperus Phoenicea de altura 150m en contenedor contenedor de 30 litros, transporte incluido.						
			3,00				3,00	
						Total u de medición .....:		3,00
UJSR15aU	u	Suminnistro y plantación de Punica Granatum Punica Granatum de altura 150cm en contenedor de 30 litros, transporte incluido.						
			12,00				12,00	
						Total u de medición .....:		12,00

13.4.- MANTENIMIENTO JARDINERÍA Y RIEGO

U3241	Ud.	Mes de mantenimiento de todos los alcorques de la urbanización, incluso los existentes en SJL-2, SJL-3 y SJL-4, durante el periodo de garantía. Incluye riegos, limpieza, entrecavado, escarda de forma manual, medios materiales, retirada a vertedero de basuras, labores de poda de formación y poda de eliminación de ramas secas, enfermas y entrecruzadas con retirada de restos y limpieza, abonado y tratamiento fitosanitario según pliego de condiciones, totalmente ejecutado, incluso parte proporcional de reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y red de riego durante el periodo de garantía; control y seguimiento del aporte del agua, mantenimiento del sistema hidráulico, del sistema de automatización y sustitución de piezas.						
			12,00				12,00	
						Total Ud. de medición .....:		12,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U3242	Ud.	Mes de mantenimiento de todas las zonas verdes en parque o jardínes de la urbanización y de SJL-2, SJL-3 y SJL-4 durante el periodo de garantía, incluyendo: *Riegos de todos los árboles y plantaciones existentes. *Escarda y entrecavado en macizos de arbustivas, aireación del terreno y eliminación de elementos extraños, limpieza y retirada de objetos, residuos orgánicos e inorgánicos y su retirada a vertedero, tratamiento herbicida en arbustos según pliego de condiciones y necesidades (incluyendo el suministro del producto y su aplicación). *Siembra de nuevas praderas; con entrecavado, aireado, aporte de mantillo y siembra (incluidos medios manuales y materiales), perfilado de pradera (con recorte de gramíneas en bordillos y retirada a vertedero de restos), escarificado, recebado y aireado, rotura de la superficie de las praderas y céspedes, perforación para la extracción del sustrato de forma mecánica y renovación del mismo, retirada de pajas así como la aportación de mantillo de forma mecánica. Siega de praderas y céspedes para limitar su altura de 5 a 10 cm sobre el nivel del suelo, retirada de restos a vertedero y tratamiento herbicida en pradera según pliego de condiciones y necesidades (con suministro de productos y aplicación incluidos). *Poda y recorte del arbolado y palmeras que sobre la zona exista. *Poda de formación del árbol y eliminación de las ramas mal situadas y enfermas o secas, incluso retirada de restos y limpieza. *Poda y recorte de setos en la zona de topiarias, incluye eliminación de las ramas que distorsionan, incluso retirada de restos y limpieza. *Tratamiento fitosanitario según pliego de condicones y necesidades de la zona verde; pradera, tapizante, topiaria, arbustiva, árbol o palmera; incluye productos y tratamiento. * Reposición de albero. * Parte proporcional de reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y red de riego durante el periodo de garantía; control y seguimiento del aporte del agua, mantenimiento del sistema hidráulico, del sistema de automatización y sustitución de piezas.						
		Total zona verde: 12756,31m2 (0,27€/m2 mes)	12,00				12,00	
						Total Ud. de medición .....:		12,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 14: MOBILIARIO URBANO

14.1.- MOBILIARIO URBANO

EMUB.3bbcU	u	Suministro e instalación de banco de 180x79cm MODO10 de Fábregas o equivalente, con asiento y respaldo de listones de madera tropical pintada y estructura y apoyabrazos de aluminio anodizado, incluso elementos de fijación y base de hormigón en masa.					
			71,00			71,00	
						Total u de medición .....:	71,00
EMUB.1bagU	u	Suministro e instalación de banco sin respaldo prefabricado de hormigón gris de 296x75x45cm modelo Abril de Escofet o similar, formando por una única pieza que consta de tablero y dos apoyos, incluso base de hormigón en masa y elementos de fijación.					
			24,00			24,00	
						Total u de medición .....:	24,00
U32023	u	Banco prefabricado de hormigón armado gris granítico modelo Tram Curvo de Escofet o equivalente, decapado e hidrofugado. Anclado con tornillos a suelo mediante taladro del pavimento y sellado con resina o mortero rico, totalmente instalado.					
			3,00			3,00	
						Total u de medición .....:	3,00
U32236	u	Jardinera circular de 6 m de diámetro y 0,50 m de altura, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa y acero B 500 S con muros de 20 cm de espesor y zapata de 0,40x0x20 m, acabado abujardado, encofrados y apuntalamientos, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, totalmente acabada, incluso excavación y relleno posterior.					
		Plaza frente a E5	2,00			2,00	
		SJL4	1,00			1,00	
						Total u de medición .....:	3,00
EMUL.1dd	u	Suministro y colocación de alcorque rectangular de hormigón prefabricado, con acabado blanco granítico, de dimensiones 120x120 cm, incluso fijaciones, completamente montado.					
			62,00			62,00	
						Total u de medición .....:	62,00
U322086	m2	Pavimento drenante para relleno de alcorque, para uso peatonal, de 40 mm de espesor, realizado "in situ" con mortero a base de resinas y áridos de colores seleccionados con granulometría 4/7 mm, con sistema contráctil de elastómero en el entorno del tronco del árbol, dispuesto sobre capa de 30 mm de material granular, en modelo y color elegido por la Dirección Facultativa, incluso limpieza y perfilado previo del hueco y protecciones para el curado, totalmente terminado.					
			260,00	1,0400	1,0400	281,22	
						Total m2 de medición .....:	281,22
EMUJ.1bd	u	Suministro e instalación de jardinera de hormigón, de dimensiones 1.00x0.45x0.45 m, con acabado liso, incluso elementos de fijación, totalmente montada.					
		Zona ajardinada SJL 1. Pérgolas	30,00			30,00	
						Total u de medición .....:	30,00
U322202	m2	Pérgola de madera de pino tratada con sales hidrosolubles, con postes de 250 x 9,5 x 9,5 cm y vigas de 330 x 9,5 x 4, 5 cm incluso viguetas de madera, tornapuntas y pequeño material. Totalmente instalada incluso anclaje a dado de hormigón HM-20/B/20/IIa de 0,5 x 0,3 m.					
		Zona ajardinada SJL 1	1,00	56,0000		56,00	
			1,00	48,0000		48,00	
						Total m2 de medición .....:	104,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EMUP.5aaU	u	Papelera tipo "buzón" modelo Itálica de Contenur fabricada en materiales plásticos según diseño del Ayuntamiento de Torrent, con agarre a báculo mediante abrazadera metálica, incluso p.p. de tormillería y pequeños utensilios de colocación, totalmente colocada .						
			24,00				24,00	
						Total u de medición .....:		24,00
EMUP.4aaU	u	Papelera modelo Arco iris de Fábregas o similar, sombrero abatible, fabricada en acero, aro sujeta-bolsas de medidas 510x300x1025 , zincada y pintada al epoxi al horno color martele negro-plata (antimotin), con una capacidad de 80 Litros, incluso p.p. de tormillería y anclaje a base de hormigón.						
			28,00				28,00	
						Total u de medición .....:		28,00
EMUF.1aa	u	Fuente tipo ESVA infantil de Fábregas o similar, de 805 mm de altura con grifo pulsador y cuerpo de acero inoxidable, incluso conexiones a redes de abastecimiento y evaciación de aguas, base de hormigón en masa y elementos de fijación.						
		Zona ajardinada SJL 1	1,00				1,00	
		Zona juegos infantiles SJL2	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		2,00
U322201	m	Valla metálica de 1,03m de altura formada por cable de acero galvanizado pintado (RAL7004) constituida por un hilo vertical y dos horizontales de 6mm de diámetro. Pasamanos de 40x40mm. Piezas de fijación de la malla en poliamida. Tornillería de acero inoxidable. Totalmente instalada, incluso postes.						
		Zona juegos infantiles de SJL 1	150,00				150,00	
		Zona de juegos infantiles SJL2	55,00				55,00	
		Zona de juegos infantiles SJL4	70,00				70,00	
						Total m de medición .....:		275,00
U322204	m	Límite de madera para zona de juego de petanca con listones de madera de pino tratada con sales hidrosolubles de 15 x 15 cm. Flejada cada metro y anclada con garras de pletina de 4x1 cada 1 m y cimentación en hormigón HM-20/B/20/IIa. Totalmente asentada, alineada, incluso pequeño material para su instalación.						
		Zona ajardinada SJL 1 Juego de petanca	1,00	40,0000			40,00	
						Total m de medición .....:		40,00
140101U	u	Mobiliario con función de apoyo isquiático con estructura de tubo de acero, respaldo de lamas de madera técnica y tornillería galvanizada. Anclado sobre hormigón. Totalmente instalado.						
			10,00				10,00	
						Total u de medición .....:		10,00
7001010321	u	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.						
		Zona ajardinada SJL 1	4,00				4,00	
						Total u de medición .....:		4,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
USIB.5bb	u	Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, fijado al pavimento mediante casquillo soterrado fijado con adhesivo epoxi, completamente colocado.						
		isletas barcelona y albaida	96,00				96,00	
		isleta 6 de desembre	40,00				40,00	
						Total u de medición .....:		136,00

14.2.- JUEGOS DE NIÑOS

14.2.1.- Zona de juegos SJL1

7001010321	u	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.						
		Zona ajardinada SJL 1	2,00				2,00	
						Total u de medición .....:		2,00
150J56001A	ud	Juego combinado modelo J56001 "KaYop", o equivalente, para 42 niños a partir de 2 años. Juego combinado formado por tres zonas. Zona niños pequeños, formada por casita formada por tejado triangular inclinado de HPL en color negro, 2 postes de acero galvanizado pintado, tubos de acero inoxidable y 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito de color verde, 1 mostrador de color negro, 2 ventanas circulares,1 panel lúdico giratorio con caras, un círculo de gateo . Conexión a zona mediana mediante panel lúdico para elegir el camino, puerta de gateo y medidor de altura. Zona media formada por una torre con tejado de 0,60m de altura, con tobogán y acceso mediante escalera con paneles laterales y peldaños anchos. Conexión a torre KaYop mediante panel lúdico manipulativo de piezas móviles, árbol/sombra y donut colgante. Torre KaYop con planta redonda construida a tres alturas (0,60m, 0,75m y 1,17m) cuenta con acceso a través de la plataforma a 0,60m y descenso mediante tobogán ancho a 1,17m de altura. La torre cuenta con postes alargados en color verde que cuentan con sombras con formas vegetales. Esta zona cuenta con panel lúdico mariposas, panel lúdico disco sonoro y en la parte baja, tiendita con mostrador y asiento suspendido de dos plazas. Gama KaYop formada por postes, 95 x 95 mm y de 125mm de diámetro de acero galvanizado pintado, tableros coloreados elaborados a partir de un material HPL compacto de 13 mm de espesor, lamas hechas de material compacto con aspecto de madera, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, paneles calados son de chapa de aluminio pintado, de 3 mm de grueso, tubos son de acero inoxidable de Ø 40 mm, garantizando la longevidad y la estética del juego al cabo de los años piezas de unión están moldeadas en poliamida cargada, no tóxicas, no inflamables, resistentes a los choques y a los rayos ultravioletas, superficie deslizante del tobogán es de acero inoxidable de 2 mm de espesor, curvadas, onduladas y moldeadas en una sola pieza, cabezales de polietileno rotomoldeado, las piezas móviles del medidor son de polietileno, los asientos son de goma revistida con estructura antideslizante, el aro de goma (donut) es un elemento monobloque hecho de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm, toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 1,17 m. Dimensiones del juego: 7,70 x 6,70 x 3,90 m. Superficie de seguridad requerida: 11,2 x 9,4m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
900T02001A	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento plano de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño a partir de 2 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento plano. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento plano de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,18 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00
900T02002A	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento cuna de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño de 1 a 3 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento cuna. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento cuna de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,33 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00
1500J2411A	ud	Juego de rotación de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2411 "Rotofun" de Proludic, o equivalente, para 1 niño de más de 1 año. Carrusel con forma de cuenco envolvente dispuesto en ángulo. Asiento de polietileno rotomoldeado y poste de acero galvanizado de 110 mm. Altura de caída libre: 0,6m. Dimensiones del juego: 0.5 x 0.48 x 0.68 m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 3,6m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
1500J3512A	ud	Juego de rotación modelo J3512 "Lúdic Express" de Proludic, o equivalente, para 5 niños de más de 2 años. Elemento de rotación formado por un carril de acero inoxidable de 76,1mm de diámetro y 3,2mm de espesor, vagones de tableros de HPL verde, azul y naranja con asientos de tableros de HPL con acabado antideslizante, barras de seguridad entre vagones de PVC y tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas antivandalismo. Vagones con paneles de HPL compacto de 13 mm de espesor, barra de seguridad de PVC, carril de acero inoxidable, Ø 76,1 mm, espesor 3,2 mm. Toda la tornillería de acero inoxidable, protegida con cápsulas antivandalismo de poliamida. Altura de caída libre: 1 m. Dimensiones del juego: 5.9 x 5.9 x 0.5 m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,5m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00
150J2687A	ud	Juego combinado de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2687 "La cabaña del árbol" de Proludic, o equivalente, para 32 niños de mayores de 3 años. Juego formado por 2 torres simulando las cabañas de los árboles. Torre con plataformas ascendentes hasta 3m de altura con tobogán tubular de polietileno y tejado de dos aguas con forma de hojas. Acceso a esta torre mediante escalera curva. Segunda torre a 1,77m de altura con escalera de barras y cuerda, trepa de cuerdas y tobogán de polietileno curvo. Tejado a dos aguas. Conexión entre plataformas mediante puente de pasos intestables. Paneles lúdicos bajo las dos torres. Juego construido con postes de 95 x 95 mm de acero galvanizado pintado, paneles de HPL de 13mm de grosor, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, toboganes de polietileno rotomoldeado, piezas de plastico de poliamida inyectada. Toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 2,60m. Dimensiones del juego: 7.71 x 5.92 x 5.39 m. Superficie de seguridad requerida: 10,4m x 9,2m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176 . Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00
1500J4807A	ud	Juego de equilibrio y trepa J4807 "Pirámide simple Mundo Suspendido" de Proludic, o equivalente, para 15 niños de más de 5 años. Formado por una pirámide de 5 m de altura total y forma de planta hexagonal. Gama Mundo Suspendido fabricada con postes de acero galvanizado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, tubos de sujeción de acero inoxidable, cuerdas de cable de acero galvanizado de 16mm recubierto de polipropileno, piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada. Altura de caída libre 2,50m. Dimensiones del juego: 6 x 7 x 5 m. Superficie de seguridad 10 x 9,10 m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
900T02070A	ud	Columpio con asiento de cuerda longitudinal de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo modelo T02070A de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños de más de 8 años. Columpio alargado con asiento formado por una cuerda longitudinal sujetada por 7 pares de cadenas a cada lado. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. .Cuerda de polipropileno, suspendida mediante cuerdas de acero galvanizado cubierto en poliéster, conectadas a su vez a la estructura del pórtico mediante cadenas de acero inoxidable. Altura de caída: 1,5m Dimensiones del juego: 5,4 x 3 x 3,96m Área de seguridad necesaria: 11,2 x 3m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00
900T070204A	ud	Tirolina de dos carriles (20m) modelo 900T07204 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 5 años. Tirolina para instalación en terreno plano (sin desnivel), de 20m de longitud y utilización por dos niños simultáneamente. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Cablecarril con sistema de frenado y protección para los dedos fabricado en placa de 3 mm. de acero inoxidable AISI 304. Ruedas de Nylon con rodamiento de bolas. Ajustador de tensión y contraparte del cable en acero inoxidable AISI 304. Cable galvanizado 19x7 con dedal de 10 mm. Asiento de goma con cadena de acero galvanizado de 8 mm. cubierta con tubo de plástico reforzado. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 23 x 5,60 x 4,22m. Área de seguridad necesaria: 22,5 x 6m. Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00
900T0703A	ud	Plataforma de acceso a tirolina doble para poder instalar en terreno plano de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos. Acceso a tirolina para poder instalar la en terreno sin desnivel. Estructura formada por plataformas a 0,68m y 0,95m de altura con tres postes más altos con agarradera para facilitar el acceso. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Plataformas y agarraderas de HDPE. Altura de caída: 0,95m. Dimensiones del la plataforma: 2,96 x 0,85 x 1,91 m. Área de seguridad necesaria: área de seguridad de la tirolina en la que se instale. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
420CGIRA2A	ud	Juego giratorio compuesto por dos asientos pendulares de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CGIRA2 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 3 años. El juego cuenta con un poste central del que salen dos brazos, de los cuales penden dos asientos pendulares. Estos brazos, colocados uno frente al otro, giran con respecto al poste central. Poste de acero pintado con 2 capas de zinc y pintura en polvo, asientos de caucho con estructura de acero y cadenas de 6mm galvanizadas. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 3,6m de diámetro por 2,5m de altura Área de seguridad necesaria: 9,55m de diámetro. Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00
15000J986A	ud	Juego de muelle modelo J986 "Percha Doble" de Proludic, o equivalente, para 2 niños de más de 4 años. Juego balancín para uso de pie para dos usuarios enfrentados. Formado por postes de acero galvanizado con pies de acero galvanizado, arco de tubo de acero lacado, soporte para apoyar los pies de caucho, muelles de acero galvanizado lacado con polvo de poliéster, tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre 1m. Dimensiones del juego: 2.39 x 0.69 x 1.52 m. Superficie de seguridad requerida 5,9mx3,7m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00

14.2.2.- Zona de juegos SJL2

15000J234B	ud	Suministro e instalación de CASITA modelo 15000J234B Diabolo de Proludic, o equivalente, para 19 niños de más de 1 año. Casita formada por tejado inclinado de forma triangular de HPL en color negro, 2 postes cuadrados de acero galvanizado pintado, 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito, 1 mostrador, 2 ventanas de forma circular, un ábaco con piezas de policloruro de vinilo flexible roto moldeado de colores verde y amarillo. Cuenta con extensión de paneles lúdicos como 1 panel de laberinto en color amarillo para manipular, un túnel de gateo de polietileno negro rotomoldeado con panel lúdico en forma de casita marrón y con el tejado verde, un panel lúdico de gateo en forma de silueta en color verde y panel amarillo en forma de casita con tejado negro, con un bigote negro pintado y piezas de poliamida en forma flores de color lila y amarillo para manipular En el otro lado de la casita, 1 poste cuadrado de acero galvaniado pintatdo con tejadillo con decoración de árbol y donut colgante para balancearse de goma verde hecho en monobloque de polietileno . Acceso a casita a través de túnel de gateo o acceso lateral. Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Casita fabricada con postes de 70x70 mm de acero galvanizado pintado, paneles elaborados a partir de HPL de 13 mm de espesor, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, túnel de 45 cm de diámetro de polietileno rotomoldeado, "donut" o aro de goma hecho en monobloque de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm. piezas de plastico de poliamida inyectada, esferas del ábaco son de policloruro de vinilo flexible roto moldeado, toda la tornillería en acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 0,6 m. Dimensiones del juego: 4.04 x 2.28 x 1.6 m Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 5,3x7m GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00
420DGP07A	ud	Juego giratorio con plataforma y poste de agarre central inclinados modelo 420DGP07 de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 3 años. El tiovivo cuenta con un poste central y está ligeramente inclinado para hacer que el movimiento de giro sea más divertido. Plataforma de aluminio antideslizante de 2mm de grosor, eje y fundamentos electrogalvanizados, barra de agarre galvanizadas en caliente pintadas con pintura en polvo. Altura de caída: 0,35m. Dimensiones del juego: 0,7m de diámetro x 1,15m. Área de seguridad necesaria: 4,7m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00
##########	ud	Columpio combinado formado por pórtico doble de 6 postes y 2,45m de altura con dos asientos planos, un asiento cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 1 año. Columpio de 2,45m de altura con pórtico formado por 6 postes de aluminio y dos vigas; dos asientos planos, uno cuna, y un asiento inclusivo con arnés. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1,4m. Dimensiones del juego: 6,96x x 2,20x 2,65 m. Área de seguridad necesaria: 7 x 6,44m (8 x 6,44 m arenero) Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00
10.90.060Y	ud	Suministro e instalación de trampolín modelo 10.90.060Y de SMB, o equivalente, para 1 niños de Más de 3 años. Superficie de salto cuadrada de 0,75 x 0,75m en color amarillo. Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Formado por cajón sin fondo de acero galvanizado en caliente con recubrimiento perimetral de piezas de caucho de 4cm de espesor y superficie elástica constituída por piezas de poliamida reforzada unidas con cable trenzado de acero galvanizado fijadas al cajón con ganchos y muelles de acero galvanizado en caliente. Altura de caída libre: 0,90 m. Dimensiones del juego: 1,25 x 1,25m Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 3,75m x 3,75m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
7001010321	u	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.						
			1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00

14.2.3.- Zona de juegos SJL4

##########	ud	Columpio combinado formado por pórtico triple de 8 postes y 2m de altura con dos asientos planos, tres asientos cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños a partir de 1 año. Columpio de 2m de altura con pórtico formado por 8 postes de aluminio y tres vigas; dos asientos planos, tres cuna, y un asiento inclusivo con arnés. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1,2m. Dimensiones del juego: 8,9x x 1,80 x 2,20x m. Área de seguridad necesaria: 8,7 x 6,2m (8 x 7,2 m arenero) Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
						Total ud de medición .....:		1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

150J38124CB ud Juego combinado modelo J38124-C Diábolo de Proludic o equivalente, para 20 niños de más de 2 años.
Juego combinado compuesto por 3 plataformas cuadradas, dos a 0,60m de altura y la tercera a 1,17m de altura. una a 1,37 m de altura. Plataforma 1 a 0,60m de altura cuenta con acceso mediante escalera de peldaños anchos con paneles laterales y con descenso mediante tobogán con superfície deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Comunicación entre plataforma 1 y 2 mediante puente horizontal con barandillas de HPL. Plataforma 2 cuenta con acceso mediante muro de trepa inclinado. Desde esta plataforma y gracias a una escalera con paneles altos de HPL se accede a la plataforma 3, a 1,17m de altura. Esta plataforma cuenta con descenso mediante tobogán con superficie deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Bajo el tobogán cuenta con banquito con ventanas circulares en los laterales.
Gama Diábolo fabricada con postes de acero galvanizado pintado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, paneles de HPL (Laminado Alta Presión) de 13 mm de espesor, compuesto en un 70% de fibra de madera y en un 30% de resina termonendurecida, paneles de color tratados a base de resinas acrílicas de poliuretanos pigmentados (para garantizar resistencia contra rayos UV y degradaciones). Plataformas y muros de escalada de HPL de 12,5mm de espesor con relieve antideslizante, perfil de las plataformas de acero inoxidable, tubos de sujeción de acero inoxidable. Techo fabricado en una pieza de polietileno de 10 mm de espesor con forma curva en color negro y paneles embellecedores de HPL de 13mm de grosor. Tobogán la superficie deslizante es de acero inoxidable 304 de 2 mm de grosor y está curvada, ondulada y modelada en una sola pieza, cuenta con paneles de HPL laterales. Los elementos de cuerda se realizan con cable de acero galvanizado recubierto de poliéster. Las esferas de poliamida inyectada garantizan la unión y el mantenimiento de las cuerdas. Las presas de escalada están fabricadas en polipropileno. No son tóxicas, ni inflamables y tienen una gran resistencia frente a golpes y rayos UV. Piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada. Los tornillos y los complementos de fijación son de acero inoxidable y están protegidos por cápsulas antivandalismo en poliamida.
Altura de caída libre: 1,17m.
Dimensiones del juego: 3.84 x 2.98 x 2.58 m.
Superficie de seguridad: 6,8 x 6,5m.
Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

		1,00		1,00	
			Total ud de medición .....:		1,00

15000J951B ud Balancín de muelles modelo J951 "Camioneta " de Proludic, o equivalente, para 10 niños mayores de 2 años.
Juego con forma de camioneta con asientos para conductor, copiloto y en la parte trasera dos bancos corridos para los pasajeros. Entrada de niños tanto por laterales como por parte trasera.
Fabricado con base de acero galvanizado, Muelle de acero 35SCD6, superficie tratada con granalla pretensada con capas depreparación de zinc y 2 capas de polvo de poliéster de 100 micrones y la pieza de fijación en poliamida cargada, asiento de HPL de 12,5 mm de espeso con estructura antideslizante, tableros coloreados elaborados a partir de HPL compacto de 13 mm de espesor, manetas de plástico poliamida, tornillería de acero inoxidable y protegida por cápsulas antivandalismo en poliamida.
Altura de caída libre: 0,60m.
Dimensiones del juego: 2.3 x 1.4 x 1.9 m.
Superficie de seguridad requerida: 5,9m x 5m.
Certificado conforme Norma EN1176.
Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.

		1,00		1,00	
			Total ud de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
##########	ud	Pirámide rotatoria de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CARCU20A de HPC, para niños mayores de 3 años. Elemento de rotación formado por un poste central y una pirámide de cuerdas que gira sobre el poste. Base de la pirámide formada por un aro en el que se fijan las cuerdas. Dimensiones del juego: 1,6m de diámetro x 2m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,6m de diámetro. Altura de caída libre: 1,33m. Certificado TÜV conforme Norma En1176:2008. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
			1,00				1,00	
							Total ud de medición .....:	1,00
7001010321	u	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.						
			1,00				1,00	
							Total u de medición .....:	1,00

14.3.- EQUIPO FITNESS

7001010321	u	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.						
			2,00				2,00	
							Total u de medición .....:	2,00
860HPC409B	Ud.	Equipo de fitness modelo Los patines de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,00x0,51x1,33 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
		Zona ajardinada SJL 1	1,00				1,00	
							Total Ud. de medición .....:	1,00
860HPC415B	Ud.	Equipo de fitness modelo Slalom de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,04x0,90x1,42 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
		Zona ajardinada SJL 1	1,00				1,00	
							Total Ud. de medición .....:	1,00
860HPC425B	Ud.	Equipo de fitness modelo Silla de entrenador Piernas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,90x0,41x1,66 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
		Zona ajardinada SJL 1	1,00				1,00	
							Total Ud. de medición .....:	1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
860HPC467B	Ud.	Equipo de fitness modelo Barras para estiramiento de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,94x0,82x1,17 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
		Zona ajardinada SJL 1	1,00				1,00	
							Total Ud. de medición .....:	1,00
860HPC487B	Ud.	Equipo de fitness modelo Las Ruedas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,89x1,24x1,49 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
		Zona ajardinada SJL 1	1,00				1,00	
							Total Ud. de medición .....:	1,00
860HPC490B	Ud.	Equipo de fitness modelo Masaje de Espalda de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,225x0,79x1,33 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
		Zona ajardinada SJL 1	1,00				1,00	
							Total Ud. de medición .....:	1,00
860HPC491B	Ud.	Equipo de fitness modelo Giro de cintura de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,32x1,18x1,30 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
		Zona ajardinada SJL 1	1,00				1,00	
							Total Ud. de medición .....:	1,00
860HPC492B	Ud.	Equipo de fitness modelo El jinete de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,856x0,61x1,07 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
		Zona ajardinada SJL 1	1,00				1,00	
							Total Ud. de medición .....:	1,00
860HPC417B	Ud.	Equipo de fitness modelo Setp Twist de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,337x0,86x1,36 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
		Zona ajardinada SJL 1	1,00				1,00	
							Total Ud. de medición .....:	1,00
860HPC402B	Ud.	Equipo de fitness modelo Sillón con Rodillos de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,384x0,61x1,17 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.						
		Zona ajardinada SJL 1	1,00				1,00	
							Total Ud. de medición .....:	1,00

14.4.- PISTA MULTIDEPORTE

UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.						
				17,0000	30,0000		510,00	
							Total m3 de medición .....:	510,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
UPCH.7bU	m2	Pavimento de hormigón colocado en banda de aparcamientos, de 20 cm de espesor, a base de hormigón HM-20/B/20/X0 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso extensión por medios manuales, vibrado, curado y rayado de la superficie por medios manuales y ejecución de juntas, totalmente acabado.						
				17,0000	30,0000		510,00	
						Total m2 de medición .....:		510,00
ERPP.1cbbb	m2	Revestimiento de paramentos exteriores con impermeabilizante acrílico elástico antifisuras, fungicida-algicida, resistente a la intemperie, al sol y a los cambios climáticos, con textura tipo liso y acabado mate, en colores, de aplicación sobre cualquier material, previa limpieza de la superficie, con mano de fondo a base de emulsión acuosa y mano de acabado aplicado con brocha o rodillo.						
				17,0000	30,0000		510,00	
						Total m2 de medición .....:		510,00
EMLC.4cdc	m	Cerca de 200cm de altura, realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de 40mm de diámetro de acero galvanizado, dispuestos cada 3m recibidos con mortero de cemento, directamente a zócalo de 100cm de altura y 20cm de espesor, realizado con bloques huecos ordinarios sobre zapata corrida de 40x30cm de hormigón en masa HM-20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación de la zanja por medios mecánicos, carga y transporte de tierras hasta el vertedero, vertido y compactado del hormigón, ejecución del zócalo con bloques huecos ordinarios de 40x20x20cm, sentados con mortero de cemento y aparejados, colocación de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores, nivelación y aplomado, fijación y tensado de la malla, mermas y despuntes, roturas y limpieza.						
				94,0000			94,00	
						Total m de medición .....:		94,00
EMJU.1ba	u	Suministro e instalación de unidad de canasta baloncesto con poste, gama estándar , para niños mayores de 3 años, certificación TUV según norma europea UNE EN-1176 y americana ASTM F1487, fabricado con estructura de acero galvanizado en caliente y panel de basket de polietileno de alta densidad, fijado mecanicamente sobre dado/s de hormigón 0.5x0.5x0.25 m, incluso elementos de fijación, totalmente montado.						
			2,00				2,00	
						Total u de medición .....:		2,00
EMJU.1ea	u	Suministro e instalación de unidad de portería, gama estándar con dimensiones interiores del marco de 3 x 2 m (largero y postes), compuesta por 3 perfiles huecos cuadrados de 8 x 8 cm que forman los postes y el larguero, y por perfiles circulares que sirven de base y para coglar la red, y red. Trasladable., fijado mecanicamente sobre dado/s de hormigón 0.5x0.5x0.25 m, incluso elementos de fijación, totalmente montado.						
			2,00				2,00	
						Total u de medición .....:		2,00

14.5.- CASETA MANTENIMIENTO

AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.						
		Cimentación caseta	1,00	5,1500	3,0000	0,5000	7,73	
						Total m3 de medición .....:		7,73
AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.						
		Cimentación caseta	1,00	5,0500	2,9000	0,1000	1,46	
						Total m3 de medición .....:		1,46

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EEHH.1acb...	m³	Suministro de hormigón HA-35/B/20/IV+Qc vertido mediante bomba en forjado o losa, incluido vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.						
			1,00	5,0000	2,9000	0,2500	3,63	
						Total m³ de medición .....:		3,63
ECHC.1a	m²	Montaje de encofrado para zapatas, encepados y vigas riostras, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento.						
			2,00	5,0500		0,2500	2,53	
			2,00	2,9000		0,2500	1,45	
						Total m² de medición .....:		3,98
EEHA.1d	kg	Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 SD en jaulas para estructuras de hormigón.						
		Según medición auxiliar, (cuantía resultante aproximada de 80 kg/m3)	1,00	80,0000	3,6300		290,40	
						Total kg de medición .....:		290,40
EFFH.6abab	m²	Fábrica de una cara vista, de 11.5 cm de espesor, realizada con ladrillos de hormigón de 25x12x6.2 cm, aparejados a soga y recibidos con mortero de cemento blanco M-5, con juntas de 1 cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL. Incluso parte proporcional de piezas especiales, macizados y armaduras de refuerzo.						
		Cerramiento	2,00	4,8500		3,1000	30,07	
			2,00	2,7000		3,1000	16,74	
		Pilarcillos de refuerzo	4,00	0,2000		2,5000	2,00	
			1,00	0,4000		2,5000	1,00	
		A deducir huecos	-1,00	1,5000		1,0000	-1,50	
			-1,00	2,0000		2,1000	-4,20	
						Total m² de medición .....:		44,11
EFFC.1acca	m²	Fábrica para revestir, de 7cm de espesor, realizada con ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x7cm, aparejados de canto y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 30% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL.						
		Cerramiento	2,00	4,5500		2,5000	22,75	
			2,00	2,0000		2,5000	10,00	
		A deducir huecos	-1,00	1,5000		1,0000	-1,50	
			-1,00	2,0000		2,1000	-4,20	
						Total m² de medición .....:		27,05
UPCE.5aca	m²	Pavimento con baldosas de terrazo de 30x30 cm. grano grueso, fondo claro, colocado sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, incluso parte proporcional de rodapié de 30x7 cm. de la misma calidad y color (considerando 1 m/m2), tomándose ambos con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con a misma tonalidad de las piezas, eliminación de restos, limpieza y acabado pulido brillo, según NTE/RSR-6 y NTE/RSR-26.						
			1,00	4,4500	2,3000		10,24	
						Total m² de medición .....:		10,24

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
ERPE.1ccbbU m²	Enfoscado sin maestrear fratasado, con mortero de cemento M-5 en paramento vertical u horizontal según NTE-RPE-5.						
	Cerramiento	2,00	4,4500		2,5000	22,25	
		2,00	2,3000		2,5000	11,50	
	A deducir huecos	-1,00	1,5000		1,0000	-1,50	
		-1,00	2,0000		2,1000	-4,20	
	Techo	1,00	4,4500	2,3000		10,24	
					Total m² de medición .....:		38,29
ERPG.4abbU m²	Guarnecido maestreado, y enlucido, realizado con pasta de yeso YG/L sobre paramentos horizontales y verticales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, según NTE/RPG10.						
	Cerramiento	2,00	4,4500		2,5000	22,25	
		2,00	2,3000		2,5000	11,50	
	A deducir huecos	-1,00	1,5000		1,0000	-1,50	
		-1,00	2,0000		2,1000	-4,20	
	Techo	1,00	4,4500	2,3000		10,24	
					Total m² de medición .....:		38,29
ERPP.3babb m²	Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores, sobre superficie horizontal o vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.						
	Cerramiento	2,00	4,4500		2,5000	22,25	
		2,00	2,3000		2,5000	11,50	
	A deducir huecos	-1,00	1,5000		1,0000	-1,50	
		-1,00	2,0000		2,1000	-4,20	
	Techo	1,00	4,4500	2,3000		10,24	
					Total m² de medición .....:		38,29
ENTF.1aaad m²	Aislamiento térmico intermedio en muros de doble hoja de fábrica, con lana mineral (MW) de 30mm de espesor, sin revestimiento, conductividad térmica de 0.036 W/mK y resistencia térmica 0.80 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, para aplicación en fachadas como aislante intermedio en muros de doble hoja de fábrica, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-M1-AW0,60-AFr5 según norma UNE-EN 13162; incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte del aislante.						
	Cerramiento	2,00	4,5500		2,5000	22,75	
		2,00	2,0000		2,5000	10,00	
	A deducir huecos	-1,00	1,5000		1,0000	-1,50	
		-1,00	2,0000		2,1000	-4,20	
					Total m² de medición .....:		27,05
EEFH.1aaaa... m²	Forjado unidireccional horizontal de 22+4 cm de canto ejecutado con simple vigueta pretensada dispuesta con intereje de 70 cm y bovedillas de hormigón, hormigonado mediante bomba con hormigón HA-35/B/20/IIa sobre un mallazo ME 15x30 AØ 5-5 B500 T y una cuantía media de 6.55 kg/m2 de acero B500S en vigas planas, zunchos y negativos, incluido el encofrado; el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según EHE-08.						
		1,00	5,0500	2,9000		14,65	
					Total m² de medición .....:		14,65

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
U12501	m2	Azotea no transitable invertida, realizada con capa de 4 cm. de espesor medio de mortero 1:7 formando pendientes comprendidas entre 1 <= p <= 5%, capa separadora con fieltro de fibra de vidrio de 100 gr/m2, impermeabilización con solución monocapa no adherida, tipo PN-1, con lámina tipo LOM-40-PE de oxiasfalto modificado, de 40 gr/dm2 masa total, con armadura constituida por película de polietileno, capa separadora a base de fieltro sintético geotextil de 100 gr/m2 , planchas machihembradas de poliestireno extruido de 3 cm. de espesor, capa filtrante con geotextil de iguales características iguales al anterior y capa de 5 a 6 cm. de grava como protección pesada y lastre, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo y lámina LBM-48/M-TV, colocadas adheridas con soplete previa imprimación, mermas y solapos, según NBE/QB-90 y normas UNE-104.						
			1,00	4,6500	2,5000		11,63	
						Total m2 de medición .....:		11,63
U14001	m2	Reja para ventana formada por perfiles metálicos huecos, de acero galvanizado, conformado en frio, con barrotes cuadrados de 12x12 mm., retorcidos de forja separados 12 cm., sin adornos.						
			1,00	1,5000		1,0000	1,50	
						Total m2 de medición .....:		1,50
U14002	u	Puerta de paso de dos hojas abatibles de 90x205 cm. cada una, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre sí y relleno de espuma de poliuretano, con rejillas inferiores y superiores, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2 mm. de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso premarco, aplomado, colocación y eliminación de restos.						
			1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
U14085	m2	Carpintería metálica en reja de lamas para ventilación. Constituida por plancha de lama mallorquina y marco, galvanizados y acabados en pintura de color a elegir por la D.O. Totalmente colocada.						
			2,00		0,5000	0,5000	0,50	
						Total m2 de medición .....:		0,50
U14201	u	Ventana de 150 cm. de ancho y 100 cm. de alto, con dos hojas correderas, realizada con perfiles de aluminio lacado de 60 micras, color granate, con sello de calidad QUALICOAT, deslizamiento mediante ruedas, cierre de seguridad embutidos y barrera de felpudo, para recibir acristalamiento, incluso corte preparación y uniones de perfiles, herrajes de deslizamiento y seguridad, colocación, sellado de uniones y limpieza. Según NTE-FCL-5. Incluso acristalamiento realizado con vidrio laminar de seguridad simple, compuesto por 2 lunas de 3 mm. y una lámina intermedia de butiral de polivinilo translúcido, incluso perfil de neopreno y colocación de junquillos.						
			1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
EISC.1eb	m	Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo, con tubo de PVC de diámetro 90 mm, y espesor 3,0 mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.						
			1,00	3,0000			3,00	
						Total m de medición .....:		3,00
EISA.3aabc	u	Cazoleta o caldereta sifónica extensible de PVC, para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 90mm y de dimensiones 250x250mm, y con un sumidero con rejilla de PVC estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, preparada para la instalación con impermeabilizante, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.						
			1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EIIE.1cd	u	Extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20ºC/+60ºC, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.						
			1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
EIIS.2baa	u	Placa para señalización de medios de evacuación, fabricada en aluminio, alta luminiscencia, de dimensiones 224x224mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23034:1988, totalmente instalada según DB SI-3 del CTE.						
		"SALIDA"	1,00				1,00	
		"EXTINTOR"	1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		2,00
UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.						
			1,00	22,6400		0,2000	4,53	
						Total m3 de medición .....:		4,53
EFTC22aaa	m2	Tabicón aligerado de 7 cm. de espesor, realizado con ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x7 cm., aparejados y recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra, con juntas de 1 cm. de espesor, incluso replanteo, colocación de cercos, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de perdidas y un 30% de mermas de mortero, según NBE-FL-90 y NTE-PTL.						
			1,10	1,4500		2,4500	3,91	
						Total m2 de medición .....:		3,91
ERPA.1baaa	m2	Alicatado con junta realizado con azulejo de 20x20 cm., color blanco, tomado con mortero de cemento M-40a (1:6) y rejuntado con lechada de cemento portland (JC), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.						
			1,10	6,0000		2,4500	16,17	
						Total m2 de medición .....:		16,17
EIFS.6aaaa	u	Lavabo con pedestal, de dimensiones 70x56 cm., calidad estándar, de porcelana vitrificada color blanco, grifería monomando cromado brillante, mezclador con aireador, incluso parte proporcional de tubería de diámetro 15 mm.(1/2'') de aceo galvanizado para alimentación y tubería de diámetro 32 mm. de PVC para evacuación, incluida colocación y ayudas de albañilería, según NTE/IFF-30, IFC-38 y ISS-22/23.						
			1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
EIFS.8bab	u	Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada, de dimensiones 67x44 cm.,calidad estándar, color blanco, incluso asiento y tapa de color similar, con parte proporcional de tubo de cobre de 15 mm. de diámetro para alimentación y tubo de 32 mm. de PVC para evacuación juego de mecanismos incluídos, colocación y ayuda de albañilería, según NTE/IFF-30 y ISS-34.						
			1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EICW20aa	u	Rejilla de acero, acabado con pintura de aluminio, simple deflexión, de lamas móviles, de 425x75 mm., para adaptación a conductos circulares de 160 mm. de diámetro mínimo y 400 mm. de diámetro máximo, con juntas de estanqueidad de espuma.						
			1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00
EFPA.3ac	u	Puerta cortafuegos RF-30, de 1 hoja abatible de 800x2030 mm. y 45 mm. de espesor, fabricada con dos chapas de acero de 1/1.2 mm. de espesor y aislamiento rígido en su interior, incluso marco de acero de 3 mm. de espesor en forma de Z, bisagras, manillas y cerradura de acero, acabado con pintura de imprimación antioxidante, incluso aplomado y colocación.						
			1,00				1,00	
						Total u de medición .....:		1,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 15: REPOSICIONES

15.1.- IMPULSIÓN RIEGO

EISA.7aaeaU	u	Pozo de registro circular hasta 4,50 m de profundidad y 1,2 m de diámetro interior en conexión con tuberías de diámetro igual o inferior a 800 mm, de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 con solera de 25 cm de espesor y formas hidráulicas, muros de 25 cm de espesor, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates y p.p. de recibido de conductos, totalmente acabado, sin incluir excavación y relleno posterior.						
		Conducción de impulsión de riego					
		C/ Barcelona	1,00			1,00	
		C/ Melbourne	1,00			1,00	
		C/ Juan Bosco	1,00			1,00	
					Total u de medición .....:		3,00
EIFN.5obaU	m	Suministro e instalación en zanja de tubo de polietileno de alta densidad PE100 negro con banda azul, para abastecimiento de agua potable de 400mm de diámetro nominal y 6 atmósferas de presión de trabajo, con marcado AENOR y conforme a la UNE 1452, incluido un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.					
		Conducción de impulsión de riego					
		tramo conexión	23,1300			23,13	
		Juan Bosco	156,5300			156,53	
		Melbourne	58,6300			58,63	
		Barcelona	187,1700			187,17	
					Total m de medición .....:		425,46
AMMR.1bca...	m3	Relleno con material seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación compactado con medios mecánicos, incluso carga y transporte desde zona de acopio a lugar de empleo, extensión en tongadas de 30cm de espesor, riego y compactación hasta el 98 % del Proctor Normal.					
		según mediciones auxiliares					
		Conducción de impulsión de riego					
		C/ Barcelona (PP3-POZO PROV)	92,0500			92,05	
		C/ Melbourne (PP2-PP3)	39,2700			39,27	
		C/ Juan Bosco (CONEX-PP1)	205,4700			205,47	
		Tramo exterior al sector	45,0900			45,09	
					Total m3 de medición .....:		381,88
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.					
		según mediciones auxiliares					
		Conducción de impulsión de riego					
		C/ Barcelona (PP3-POZO PROV)	19,47			19,47	
			24,91			24,91	
		C/ Melbourne (PP2-PP3)	6,10			6,10	
			7,80			7,80	
		C/ Juan Bosco (CONEX-PP1)	16,28			16,28	
			20,83			20,83	
		Tramo exterior al sector (PP1-PP2)	2,41			2,41	

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
			3,08				3,08	
							Total m3 de medición .....:	100,88
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.						
		según mediciones auxiliares						
		Conducción de impulsión de riego						
		C/ Barcelona (PP3-POZO PROV)	159,95				159,95	
		C/ Melbourne (PP2-PP3)	60,74				60,74	
		C/ Juan Bosco (CONEX-PP1)	262,25				262,25	
		Tramo exterior al sector (PP1-PP2)	53,48				53,48	
							Total m3 de medición .....:	536,42
AMME.4bbbU	m3	Sobreexcavación en los pozos y obras de fábrica, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes e incluso perfilado a mano acondicionamiento y compactado de fondo, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero y reposición de parcela.						
			3,00	7,0000			21,00	
							Total m3 de medición .....:	21,00
U9916	PA	Partida alzada a justificar en concepto de protecciones, desvíos, señalización, reparaciones y/o reposiciones necesarias en la ejecución de la conducción de impulsión para riego de PEAD PN6 dn-400 mm de diámetro y obtención de permisos a la administraciones afectadas y en su caso a la comunidad de regantes correspondiente.						
							Total PA de medición .....:	1,00

15.2.- LINDEROS

EMLC.3bdba	m	Cerca de 140cm de altura, realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de 40mm de diámetro, de acero galvanizado, dispuestos cada 3m anclados directamente a zócalo de 60cm de altura y 30cm de espesor, sobre zapata corrida de medianera de 30x80cm, ambos de hormigón en masa HM 20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación de la zanja por medios mecánicos, carga y transporte de tierras hasta vertedero, encofrado a dos caras y desencofrado, integración de acometidas, vertido y compactado del hormigón, colocación de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores, nivelación y aplomado de los mismos, fijación y tensado de la malla, mermas y despuntes.						
		Albaida	42,00				42,00	
		Juan Bosco	29,12				29,12	
							Total m de medición .....:	71,12
EMLC10bcaU	m	Cerca de 200cm de altura total, con zapata corrida de 80x30cm de hormigón en masa HM-20/B/40/X0, zócalo para revestir, de 60cm de altura y 30cm de espesor, realizado con bloques huecos ordinarios de 40x20x20cm sentados con mortero de cemento y aparejados, rematado con una hilada hormigonada y armada, así como armadura vertical cada 3 metros, incluso replanteos, excavación por medios mecánicos, carga y transporte de tierras a vertedero, integración de acometidas, vertido y compactado del hormigón, nivelación y aplomado, rejuntado, recibido y anclaje de los tablones mediante 4 garras de acero galvanizado por tablón, barnizado a dos manos, parte proporcional de mermas, roturas y limpieza.						
		Albaida	37,00				37,00	
			16,00				16,00	
			12,00				12,00	
		Juan Bosco	21,00				21,00	
							Total m de medición .....:	86,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
EMLC.8hbab	m	Cerca de 20cm de altura, con verja enmarcada, en módulos de 250cm a 275cm de longitud y 95cm de altura, realizada con un bastidor formado por perfiles de acero laminado L 40.4mm, soldados a tope, y mallazo electrosoldado de redondos de diámetro 6mm en retícula de 300x50mm, soldado al bastidor, postes de tubo rectangular de 1150x50x30x3mm y dos mechas de unión en cada cara de 75mm, también con tubo 50x30x3mm pintada y anclada a zócalo de 100cm de altura y 30cm de espesor, realizado con hormigón en masa HM 20 sobre zapata corrida de cimentación de lindero de 30x80cm de hormigón en masa HM 20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación por medios mecánicos, carga y transporte de tierras a vertedero, integración de acometidas, encofrado a dos caras, vertido y compactado del hormigón, nivelación y aplomado, recibido de los soportes y de la verja, desengrasado y pintado con dos manos de esmalte sintético, parte proporcional de mermas, despuntes y limpieza.						
		Albaida	52,00				52,00	
		Juan Bosco	57,00				57,00	
						Total m de medición .....:		109,00
EMLP.1aab	m2	Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso de vehículos, de dos hojas, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.						
		Albaida	3,00	4,0000		2,0000	24,00	
		Joan Bosco	5,00	4,0000		2,0000	40,00	
						Total m2 de medición .....:		64,00
EMLP.5bU	u	Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso peatonal, de una hoja, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.						
		Albaida	1,00				1,00	
		Juan Bosco	2,00				2,00	
						Total u de medición .....:		3,00
ECDZ.1abb...	m3	Pilar de hormigón HA-25/B/20/IIa abujardado de 0,30x0,30x2,5 m para apoyar puerta, acero B 500 S, incluso cimentación, encofrados y apuntalamientos, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, totalmente acabado, incluida la excavación y relleno posterior.						
		Puertas vehículos						
		Albaida	3,00	2,0000		0,2500	1,50	
		Juan Bosco	5,00	2,0000		0,2500	2,50	

		Puertas peatonales						
		Albaida	1,00	2,0000		0,2500	0,50	
		Juan Bosco	2,00	2,0000		0,2500	1,00	
						Total m3 de medición .....:		5,50
PA150201		Partida alzada a jusficar por la reposición del edificio sito en la calle Xelva nº6 afectado que ve reducida su edificación aproximadamente 8 m2. Incluye estudio en detalle del edificio, documentación técnica justificativa y ejecución de las obras.						
			1,00				1,00	
						Total de medición .....:		1,00

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
CAPÍTULO 16: GESTIÓN DE RESIDUOS								
99901	Tn	Tratamiento de residuo de madera desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D.105/2008.						
		Palets (25 kg/palet)	5.000,00			0,0250	125,00	
		Encofrados (10 kg/m2)	100,00			0,0100	1,00	
		Punto de alumbrado	20,00			0,2000	4,00	
						Total Tn de medición .....:		130,00
99902	Tn	Tratamiento de residuo de plástico desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D.105/2008.						
		Embalajes	0,90			100,0000	90,00	
		Tubería abastecimiento		679,0000		0,0050	3,40	
		Telefonía		281,0000		0,0010	0,28	
		Baja tensión		918,0000		0,0050	4,59	
						Total Tn de medición .....:		98,27
99904	Tn	Tratamiento de residuo de papel y cartón desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.						
		Embalajes	0,90			100,0000	90,00	
						Total Tn de medición .....:		90,00
99903	Tn	Tratamiento de residuo de mezcla bituminosa sin alquitrán de hulla desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.						
		Residuos demolición de firme	2,45	12.370,0000		0,1000	3.030,65	
		- acera	-2,45	975,0000		0,1000	-238,88	
		Residuos fresado	2,45	12.286,0000		0,0100	301,01	
		Vertidos accidentales						
		AC16 surf		1.359,0000		0,0100	13,59	
		AC22 bin		1.771,0000		0,0100	17,71	
		AC22 base		1.425,0000		0,0100	14,25	
						Total Tn de medición .....:		3.138,33
99905	Tn	Tratamiento de residuo de hormigón desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.						
		Demoliciones						
		Edificio hormigón	2,50	153,6000			384,00	
		Hormigón bajo acera	2,50	1.496,0000		0,2000	748,00	
		New jersey	2,50	36,0000		0,5000	45,00	
		Tubería saneamiento		1.060,5000		0,0200	21,21	
						Total Tn de medición .....:		1.198,21

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
99906	Tn	Tratamiento de residuos de mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 170106 desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.						
		Demoliciones						
		Edificación aislada	2,00	736,6500		2,0000	2.946,60	
		Muros	2,00	1.367,0000	0,3000	2,0000	1.640,40	
		Acequia	2,00	103,0000	0,2000	1,0000	41,20	
						Total Tn de medición .....:		4.628,20
99907	Tn	Tratamiento de residuo de metales mezclados desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.						
		Demoliciones						
		Estructura metálica (200 kg/m2)		101,5100		0,2000	20,30	
		Valla metálica		725,0000		0,0200	14,50	
		Telefonía		281,0000		0,0010	0,28	
		Baja tensión		918,0000		0,0050	4,59	
		Punto de alumbrado	20,00			0,1000	2,00	
						Total Tn de medición .....:		41,67
99910	Tn	Tratamiento de residuos potencialmente peligrosos desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.						
		Tierras en contacto con tubería fibrocemento	1,15	679,0000	0,5000	0,3000	117,13	
						Total Tn de medición .....:		117,13
UGR008	Tn	Tratamiento de residuo de vidrio desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.						
		Demoliciones		736,6500		0,0100	7,37	
						Total Tn de medición .....:		7,37
UGR005	Tn	Tratamiento de residuos vegetales desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo.						
		Desbroce en viales		41.967,0000		0,0100	419,67	
		Desbroce en parcelas		50.422,7300		0,0050	252,11	
		Árbol pequeño		198,0000		0,2000	39,60	
		Árbol grande		21,0000		2,0000	42,00	
						Total Tn de medición .....:		753,38

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
UGR011	m	Desmontaje y retirada de tubería de fibrocemento, previa excavación con medios mecánicos o manuales, realizando todas las operaciones conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales: humectación de la tubería previo al desmontaje con un encapsulante, montaje de la zona de acopio con exclusa de materiales y salida/entrada de descontaminación del personal, desmontaje de las tuberías, aspiración del polvo de amianto en foco de emisión, incluso envasado de la tubería desmontadas por macrocápsulas con plástico galga 500 y los fragmentos en big-bags homologados de amianto, etiquetado con código de identificación en el que se indique naturaleza de riesgos, pictograma,..., registro y cumplimentación oficial del plan de gestión, incluso descontaminación del material ensacado previo a la carga del camión, carga y transporte y tratamiento de clase 3 de seguridad y canon de vertido, tramitación legal para la evacuación y correcta gestión de los mismos (comunicados a organismos ambientales, documentos de aceptación., documentos de control y seguimiento, trazabilidad del residuo), incluso delimitación y señalización de las áreas de trabajo, cabinas de descontaminación y medios de protección individual y mediciones ambientales, elaboración de informe y libros de registro personales.						
		Retirada conducción enterrada	1,00	679,0000			679,00	
						Total m de medición .....:		679,00
UGR012	m2	Desmontaje y retirada de cubierta de fibrocemento, realizando todas las operaciones conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales: humectación de la cubierta previo al desmontaje con un encapsulante, montaje de la zona de acopio con exclusa de materiales y salida/entrada de descontaminación del personal, desmontaje de la cubierta, aspiración del polvo de amianto en foco de emisión, incluso envasado de la cubierta desmontada por macrocápsulas con plástico galga 500 y los fragmentos en big-bags homologados de amianto, etiquetado con código de identificación en el que se indique naturaleza de riesgos, pictograma,..., registro y cumplimentación oficial del plan de gestión, incluso descontaminación del material ensacado previo a la carga del camión, carga y transporte y tratamiento de residuos a vertedero autorizado para tratar residuos peligrosos de clase 3 de seguridad y canon de vertido, tramitación legal para la evacuación y correcta gestión de los mismos (comunicados a organismos ambientales, documentos de aceptación, documentos de control y seguimiento, trazabilidad del residuo), incluso elaboración del Plan de Trabajo, medidas preventivas, descontaminación y medios de protección individual y mediciones ambientales, elaboración de informe y libros de registros personales.						
		Cubiertas en demoliciones	1,00	327,4210			327,42	
						Total m2 de medición .....:		327,42
GRND10c	t	Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con más del 70% de material no reciclable con una densidad mayor de 0.5 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.						
		Limpieza		96.000,0000		0,0050	480,00	
						Total t de medición .....:		480,00
GRTD.1a	t	Depósito de tierras y piedras (distintas de las especificadas en el código 17 05 03) procedentes de la excavación con una densidad aproximada de 1.80 t/m3 y un coeficiente de esponjamiento de 1.40, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 05 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente. Incluyendo la gestión del residuo.						
		EXCAVACIÓN EN ZANJA MECÁNICA	1,80	26.952,1000			48.513,78	
		EXCAVACIÓN EN ZANJA MANUAL	1,80	364,9700			656,95	
		EXCAVACIÓN EN POZO	1,80	1.175,5000			2.115,90	

		A DEDUCIR						

		- RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO	-1,80	12.495,5100			-22.491,92	

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL
							Total t de medición .....:	28.794,71
GRTD.1aUb	t	Depósito de tierra vegetal procedentes de la excavación con una densidad aproximada de 1.50 t/m3 y un coeficiente de esponjamiento de 1.40. Incluyendo la gestión del residuo.						
		TIERRA VEGETAL CALLES						
		según mediciones auxiliares						
		albaida	16.453,26			1,5000	24.679,89	
		barcelona	7.754,52			1,5000	11.631,78	
		juan bosco	4.100,10			1,5000	6.150,15	
		carlet				1,5000		
		melbourne	3.888,82			1,5000	5.833,23	
		sidney	4.355,81			1,5000	6.533,72	
		alfons el magnanim	4.254,01			1,5000	6.381,02	
		alberic	3.277,05			1,5000	4.915,58	
		alzira				1,5000		
		tokio	4.277,18			1,5000	6.415,77	
		caja de ahorros				1,5000		

		TIERRA VEGETAL ZONAS VERDES						
		S-JL-1	1,50	3.336,0000	1,2000		6.004,80	
		S-JL-2	1,50	1.532,0000	1,2000		2.757,60	
		S-JL-3	1,50	1.385,0000	1,2000		2.493,00	
		S-JL-4	1,50	1.689,0000	1,2000		3.040,20	
		S-JL-5	1,50	864,8000	1,2000		1.556,64	
		plaza E5	1,50	732,0000	1,2000		1.317,60	
		plaza E10	1,50	710,0000	1,2000		1.278,00	

		-TIERRA VEGETAL PARA ZONAS VERDES	-1,50	4.730,0000			-7.095,00	
							Total t de medición .....:	83.893,98

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UD.	LARGO	ANCHO	ALTO	SUBTOTAL	TOTAL

CAPÍTULO 17: SEGURIDAD Y SALUD

U9001	SEGURIDAD Y SALUD						
					Total de medición .....:		1,00

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
10.90.060Y	ud	Suministro e instalación de trampolín modelo 10.90.060Y de SMB, o equivalente, para 1 niños de Más de 3 años. Superficie de salto cuadrada de 0,75 x 0,75m en color amarillo. Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Formado por cajón sin fondo de acero galvanizado en caliente con recubrimiento perimetral de piezas de caucho de 4cm de espesor y superficie elástica constituída por piezas de poliamida reforzada unidas con cable trenzado de acero galvanizado fijadas al cajón con ganchos y muelles de acero galvanizado en caliente. Altura de caída libre: 0,90 m. Dimensiones del juego: 1,25 x 1,25m Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 3,75m x 3,75m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	2.736,04 €	DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
130201U	u	Suministro de Tipuanas tipu de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.	100,70 €	CIEN EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
130202	u	Trachycarpus fortunei de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.	294,68 €	DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
130202U	u	Suministro de Liquidambar (Liquidambar Styraciflua) de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.	68,90 €	SESENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
130301U	u	Suministro y plantación de Buganvilla (Bougainvillea glabra) con un marco de plantación de 1ud/ml, suministrado en contenedor C-17.	3,58 €	TRES EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
130303U	m2	Suministro y plantación de Hedera helix de altura 60-80 cm., en maceta de 14 cm. de diámetro, a razón de 4 plantas/m2.	18,10 €	DIECIOCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
140101U	u	Mobiliario con función de apoyo isquiático con estructura de tubo de acero, respaldo de lamas de madera técnica y tornillería galvanizada. Anclado sobre hormigón. Totalmente instalado.	142,84 €	CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
15000J234B	ud	Suministro e instalación de CASITA modelo 15000J234B Diabolo de Proludic, o equivalente, para 19 niños de más de 1 año. Casita formada por tejado inclinado de forma triangular de HPL en color negro, 2 postes cuadrados de acero galvanizado pintado, 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito, 1 mostrador, 2 ventanas de forma circular, un ábaco con piezas de policloruro de vinilo flexible roto moldeado de colores verde y amarillo. Cuenta con extensión de paneles lúdicos como 1 panel de laberinto en color amarillo para manipular, un túnel de gateo de polietileno negro rotomoldeado con panel lúdico en forma de casita marrón y con el tejado verde, un panel lúdico de gateo en forma de silueta en color verde y panel amarillo en forma de casita con tejado negro, con un bigote negro pintado y piezas de poliamida en forma flores de color lila y amarillo para manipular En el otro lado de la casita, 1 poste cuadrado de acero galvaniado pintatdo con tejadillo con decoración de árbol y donut colgante para balancearse de goma verde hecho en monobloque de polietileno . Acceso a casita a través de túnel de gateo o acceso lateral. Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Casita fabricada con postes de 70x70 mm de acero galvanizado pintado, paneles elaborados a partir de HPL de 13 mm de espesor, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, túnel de 45 cm de diámetro de polietileno rotomoldeado, "donut" o aro de goma hecho en monobloque de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm. piezas de plastico de poliamida inyectada, esferas del ábaco son de policloruro de vinilo flexible roto moldeado, toda la tornillería en acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 0,6 m. Dimensiones del juego: 4.04 x 2.28 x 1.6 m Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 5,3x7m GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	6.733,65 €	SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
15000J951B	ud	Balancín de muelles modelo J951 "Camioneta " de Proludic, o equivalente, para 10 niños mayores de 2 años. Juego con forma de camioneta con asientos para conductor, copiloto y en la parte trasera dos bancos corridos para los pasajeros. Entrada de niños tanto por laterales como por parte trasera. Fabricado con base de acero galvanizado, Muelle de acero 35SCD6, superficie tratada con granalla pretensada con capas depreparación de zinc y 2 capas de polvo de poliéster de 100 micrones y la pieza de fijación en poliamida cargada, asiento de HPL de 12,5 mm de espeso con estructura antideslizante, tableros coloreados elaborados a partir de HPL compacto de 13 mm de espesor, manetas de plástico poliamida, tornillería de acero inoxidable y protegida por cápsulas antivandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 0,60m. Dimensiones del juego: 2.3 x 1.4 x 1.9 m. Superficie de seguridad requerida: 5,9m x 5m. Certificado conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	7.661,75 €	SIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
15000J986A	ud	Juego de muelle modelo J986 "Percha Doble" de Proludic, o equivalente, para 2 niños de más de 4 años. Juego balancín para uso de pie para dos usuarios enfrentados. Formado por postes de acero galvanizado con pies de acero galvanizado, arco de tubo de acero lacado, soporte para apoyar los pies de caucho, muelles de acero galvanizado lacado con polvo de poliéster, tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre 1m. Dimensiones del juego: 2.39 x 0.69 x 1.52 m. Superficie de seguridad requerida 5,9mx3,7m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	3.214,32 €	TRES MIL DOSCIENTOS CATORCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
1500J2411A	ud	Juego de rotación de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2411 "Rotofun" de Proludic, o equivalente, para 1 niño de más de 1 año. Carrusel con forma de cuenco envolvente dispuesto en ángulo. Asiento de polietileno rotomoldeado y poste de acero galvanizado de 110 mm. Altura de caída libre: 0,6m. Dimensiones del juego: 0.5 x 0.48 x 0.68 m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 3,6m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1.729,09 €	MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
1500J3512A	ud	Juego de rotación modelo J3512 "Lúdic Express" de Proludic, o equivalente, para 5 niños de más de 2 años. Elemento de rotación formado por un carril de acero inoxidable de 76,1mm de diámetro y 3,2mm de espesor, vagones de tableros de HPL verde, azul y naranja con asientos de tableros de HPL con acabado antideslizante, barras de seguridad entre vagones de PVC y tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas antivandalismo. Vagones con paneles de HPL compacto de 13 mm de espesor, barra de seguridad de PVC, carril de acero inoxidable, Ø 76,1 mm, espesor 3,2 mm. Toda la tornillería de acero inoxidable, protegida con cápsulas antivandalismo de poliamida. Altura de caída libre: 1 m. Dimensiones del juego: 5.9 x 5.9 x 0.5 m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,5m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	20.816,91 €	VEINTE MIL OCHOCIENTOS DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
1500J4807A	ud	Juego de equilibrio y trepa J4807 "Pirámide simple Mundo Suspendido" de Proludic, o equivalente, para 15 niños de más de 5 años. Formado por una pirámide de 5 m de altura total y forma de planta hexagonal. Gama Mundo Suspendido fabricada con postes de acero galvanizado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, tubos de sujeción de acero inoxidable, cuerdas de cable de acero galvanizado de 16mm recubierto de polipropileno, piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada. Altura de caída libre 2,50m. Dimensiones del juego: 6 x 7 x 5 m. Superficie de seguridad 10 x 9,10 m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	11.857,77 €	ONCE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
150J2687A	ud	Juego combinado de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2687 "La cabaña del árbol" de Proludic, o equivalente, para 32 niños de mayores de 3 años. Juego formado por 2 torres simulando las cabañas de los árboles. Torre con plataformas ascendentes hasta 3m de altura con tobogán tubular de polietileno y tejado de dos aguas con forma de hojas. Acceso a esta torre mediante escalera curva. Segunda torre a 1,77m de altura con escalera de barras y cuerda, trepa de cuerdas y tobogán de polietileno curvo. Tejado a dos aguas. Conexión entre plataformas mediante puente de pasos intestables. Paneles lúdicos bajo las dos torres. Juego construido con postes de 95 x 95 mm de acero galvanizado pintado, paneles de HPL de 13mm de grosor, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, toboganes de polietileno rotomoldeado, piezas de plastico de poliamida inyectada. Toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 2,60m. Dimensiones del juego: 7.71 x 5.92 x 5.39 m. Superficie de seguridad requerida: 10,4m x 9,2m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176 . Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	52.062,70 €	CINCUENTA Y DOS MIL SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
150J38124CB	ud	Juego combinado modelo J38124-C Diábolo de Proludic o equivalente, para 20 niños de más de 2 años. Juego combinado compuesto por 3 plataformas cuadradas, dos a 0,60m de altura y la tercera a 1,17m de altura. una a 1,37 m de altura. Plataforma 1 a 0,60m de altura cuenta con acceso mediante escalera de peldaños anchos con paneles laterales y con descenso mediante tobogán con superfície deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Comunicación entre plataforma 1 y 2 mediante puente horizontal con barandillas de HPL. Plataforma 2 cuenta con acceso mediante muro de trepa inclinado. Desde esta plataforma y gracias a una escalera con paneles altos de HPL se accede a la plataforma 3, a 1,17m de altura. Esta plataforma cuenta con descenso mediante tobogán con superficie deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Bajo el tobogán cuenta con banquito con ventanas circulares en los laterales. Gama Diábolo fabricada con postes de acero galvanizado pintado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, paneles de HPL (Laminado Alta Presión) de 13 mm de espesor, compuesto en un 70% de fibra de madera y en un 30% de resina termonendurecida, paneles de color tratados a base de resinas acrílicas de poliuretanos pigmentados (para garantizar resistencia contra rayos UV y degradaciones). Plataformas y muros de escalada de HPL de 12,5mm de espesor con relieve antideslizante, perfil de las plataformas de acero inoxidable, tubos de sujeción de acero inoxidable. Techo fabricado en una pieza de polietileno de 10 mm de espesor con forma curva en color negro y paneles embellecedores de HPL de 13mm de grosor. Tobogán la superficie deslizante es de acero inoxidable 304 de 2 mm de grosor y está curvada, ondulada y modelada en una sola pieza, cuenta con paneles de HPL laterales. Los elementos de cuerda se realizan con cable de acero galvanizado recubierto de poliéster. Las esferas de poliamida inyectada garantizan la unión y el mantenimiento de las cuerdas. Las presas de escalada están fabricadas en polipropileno. No son tóxicas, ni inflamables y tienen una gran resistencia frente a golpes y rayos UV. Piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada. Los tornillos y los complementos de fijación son de acero inoxidable y están protegidos por cápsulas antivandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 1,17m. Dimensiones del juego: 3.84 x 2.98 x 2.58 m. Superficie de seguridad: 6,8 x 6,5m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar.		

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
		Incluso pequeño material necesario para su instalación.	7.888,81 €	SIETE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

			IMPORTE	
CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	EN CIFRA	EN LETRA
150J56001A	ud	Juego combinado modelo J56001 "KaYop", o equivalente, para 42 niños a partir de 2 años. Juego combinado formado por tres zonas. Zona niños pequeños, formada por casita formada por tejado triangular inclinado de HPL en color negro, 2 postes de acero galvanizado pintado, tubos de acero inoxidable y 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito de color verde, 1 mostrador de color negro, 2 ventanas circulares,1 panel lúdico giratorio con caras, un círculo de gateo . Conexión a zona mediana mediante panel lúdico para elegir el camino, puerta de gateo y medidor de altura. Zona media formada por una torre con tejado de 0,60m de altura, con tobogán y acceso mediante escalera con paneles laterales y peldaños anchos. Conexión a torre KaYop mediante panel lúdico manipulativo de piezas móviles, árbol/sombra y donut colgante. Torre KaYop con planta redonda construida a tres alturas (0,60m, 0,75m y 1,17m) cuenta con acceso a través de la plataforma a 0,60m y descenso mediante tobogán ancho a 1,17m de altura. La torre cuenta con postes alargados en color verde que cuentan con sombras con formas vegetales. Esta zona cuenta con panel lúdico mariposas, panel lúdico disco sonoro y en la parte baja, tiendita con mostrador y asiento suspendido de dos plazas. Gama KaYop formada por postes, 95 x 95 mm y de 125mm de diámetro de acero galvanizado pintado, tableros coloreados elaborados a partir de un material HPL compacto de 13 mm de espesor, lamas hechas de material compacto con aspecto de madera, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, paneles calados son de chapa de aluminio pintado, de 3 mm de grueso, tubos son de acero inoxidable de Ø 40 mm, garantizando la longevidad y la estética del juego al cabo de los años piezas de unión están moldeadas en poliamida cargada, no tóxicas, no inflamables, resistentes a los choques y a los rayos ultravioletas, superficie deslizante del tobogán es de acero inoxidable de 2 mm de espesor, curvadas, onduladas y moldeadas en una sola pieza, cabezales de polietileno rotomoldeado, las piezas móviles del medidor son de polietileno, los asientos son de goma revistida con estructura antideslizante, el aro de goma (donut) es un elemento monobloque hecho de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm, toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 1,17 m. Dimensiones del juego: 7,70 x 6,70 x 3,90 m. Superficie de seguridad requerida: 11,2 x 9,4m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176.		

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
		Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	41.068,42 €	CUARENTA Y UN MIL SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
420CARCU20A	ud	Pirámide rotatoria de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CARCU20A de HPC, para niños mayores de 3 años. Elemento de rotación formado por un poste central y una pirámide de cuerdas que gira sobre el poste. Base de la pirámide formada por un aro en el que se fijan las cuerdas. Dimensiones del juego: 1,6m de diámetro x 2m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,6m de diámetro. Altura de caída libre: 1,33m. Certificado TÜV conforme Norma En1176:2008. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	3.475,73 €	TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
420CGIRA2A	ud	Juego giratorio compuesto por dos asientos pendulares de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CGIRA2 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 3 años. El juego cuenta con un poste central del que salen dos brazos, de los cuales penden dos asientos pendulares. Estos brazos, colocados uno frente al otro, giran con respecto al poste central. Poste de acero pintado con 2 capas de zinc y pintura en polvo, asientos de caucho con estructura de acero y cadenas de 6mm galvanizadas. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 3,6m de diámetro por 2,5m de altura Área de seguridad necesaria: 9,55m de diámetro. Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	2.709,82 €	DOS MIL SETECIENTOS NUEVE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
420DGP07A	ud	Juego giratorio con plataforma y poste de agarre central inclinados modelo 420DGP07 de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 3 años. El tiovivo cuenta con un poste central y está ligeramente inclinado para hacer que el movimiento de giro sea más divertido. Plataforma de aluminio antideslizante de 2mm de grosor, eje y fundamentos electrogalvanizados, barra de agarre galvanizadas en caliente pintadas con pintura en polvo. Altura de caída: 0,35m. Dimensiones del juego: 0,7m de diámetro x 1,15m. Área de seguridad necesaria: 4,7m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1.530,50 €	MIL QUINIENTOS TREINTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
7001010321	u	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.	256,23 €	DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
860HPC402B	Ud.	Equipo de fitness modelo Sillón con Rodillos de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,384x0,61x1,17 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	636,48 €	SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
860HPC409B	Ud.	Equipo de fitness modelo Los patines de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,00x0,51x1,33 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	712,16 €	SETECIENTOS DOCE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
860HPC415B	Ud.	Equipo de fitness modelo Slalom de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,04x0,90x1,42 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	744,60 €	SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
860HPC417B	Ud.	Equipo de fitness modelo Setp Twist de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,337x0,86x1,36 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	690,54 €	SEISCIENTOS NOVENTA EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
860HPC425B	Ud.	Equipo de fitness modelo Silla de entrenador Piernas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,90x0,41x1,66 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	712,16 €	SETECIENTOS DOCE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
860HPC467B	Ud.	Equipo de fitness modelo Barras para estiramiento de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,94x0,82x1,17 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	333,74 €	TRESCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
860HPC487B	Ud.	Equipo de fitness modelo Las Ruedas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,89x1,24x1,49 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	549,98 €	QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
860HPC490B	Ud.	Equipo de fitness modelo Masaje de Espalda de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,225x0,79x1,33 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	549,98 €	QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
860HPC491B	Ud.	Equipo de fitness modelo Giro de cintura de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,32x1,18x1,30 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	658,10 €	SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
860HPC492B	Ud.	Equipo de fitness modelo El jinete de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,856x0,61x1,07 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	495,92 €	CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
900T02001A	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento plano de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño a partir de 2 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento plano. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento plano de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,18 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1.270,35 €	MIL DOSCIENTOS SETENTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
900T02002A	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento cuna de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño de 1 a 3 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento cuna. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento cuna de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,33 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1.424,96 €	MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
900T02070A	ud	Columpio con asiento de cuerda longitudinal de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo modelo T02070A de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños de más de 8 años. Columpio alargado con asiento formado por una cuerda longitudinal sujetada por 7 pares de cadenas a cada lado. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. .Cuerda de polipropileno, suspendida mediante cuerdas de acero galvanizado cubierto en poliéster, conectadas a su vez a la estructura del pórtico mediante cadenas de acero inoxidable. Altura de caída: 1,5m Dimensiones del juego: 5,4 x 3 x 3,96m Área de seguridad necesaria: 11,2 x 3m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	6.761,00 €	SEIS MIL SETECIENTOS SESENTA Y UN EUROS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
900T070204A	ud	Tirolina de dos carriles (20m) modelo 900T07204 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 5 años. Tirolina para instalación en terreno plano (sin desnivel), de 20m de longitud y utilización por dos niños simultáneamente. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Cablecarril con sistema de frenado y protección para los dedos fabricado en placa de 3 mm. de acero inoxidable AISI 304. Ruedas de Nylon con rodamiento de bolas. Ajustador de tensión y contraparte del cable en acero inoxidable AISI 304. Cable galvanizado 19x7 con dedal de 10 mm. Asiento de goma con cadena de acero galvanizado de 8 mm. cubierta con tubo de plástico reforzado. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 23 x 5,60 x 4,22m. Área de seguridad necesaria: 22,5 x 6m. Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	10.727,45 €	DIEZ MIL SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
900T0703A	ud	Plataforma de acceso a tirolina doble para poder instalar en terreno plano de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos. Acceso a tirolina para poder instalar la en terreno sin desnivel. Estructura formada por plataformas a 0,68m y 0,95m de altura con tres postes más altos con agarradera para facilitar el acceso. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Plataformas y agarraderas de HDPE. Altura de caída: 0,95m. Dimensiones del la plataforma: 2,96 x 0,85 x 1,91 m. Área de seguridad necesaria: área de seguridad de la tirolina en la que se instale. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	2.921,66 €	DOS MIL NOVECIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
90T02082031A	ud	Columpio combinado formado por pórtico triple de 8 postes y 2m de altura con dos asientos planos, tres asientos cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños a partir de 1 año. Columpio de 2m de altura con pórtico formado por 8 postes de aluminio y tres vigas; dos asientos planos, tres cuna, y un asiento inclusivo con arnés. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1,2m. Dimensiones del juego: 8,9x x 1,80 x 2,20x m. Área de seguridad necesaria: 8,7 x 6,2m (8 x 7,2 m arenero) Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	4.679,80 €	CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
90T02095053A	ud	Columpio combinado formado por pórtico doble de 6 postes y 2,45m de altura con dos asientos planos, un asiento cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 1 año. Columpio de 2,45m de altura con pórtico formado por 6 postes de aluminio y dos vigas; dos asientos planos, uno cuna, y un asiento inclusivo con arnés. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1,4m. Dimensiones del juego: 6,96x x 2,20x 2,65 m. Área de seguridad necesaria: 7 x 6,44m (8 x 6,44 m arenero) Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	3.893,34 €	TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
99901	Tn	Tratamiento de residuo de madera desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D.105/2008.	12,89 €	DOCE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
99902	Tn	Tratamiento de residuo de plástico desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D.105/2008.	11,84 €	ONCE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
99903	Tn	Tratamiento de residuo de mezcla bituminosa sin alquitrán de hulla desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	10,23 €	DIEZ EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
99904	Tn	Tratamiento de residuo de papel y cartón desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	10,96 €	DIEZ EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
99905	Tn	Tratamiento de residuo de hormigón desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	12,47 €	DOCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
99906	Tn	Tratamiento de residuos de mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 170106 desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	13,27 €	TRECE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
99907	Tn	Tratamiento de residuo de metales mezclados desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	10,60 €	DIEZ EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
99910	Tn	Tratamiento de residuos potencialmente peligrosos desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	17,32 €	DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
AMMD.1a	m2	Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	1,23 €	UN EURO CON VEINTITRES CÉNTIMOS
AMMD.2b	u	Desmonte de árbol con tocón gran porte, incluso tala de ramas, troceado con medios mecánicos y la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	256,89 €	DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
AMMD.2bu	u	Desmonte de árbol con tocón de pequeño tamaño , incluso tala de ramas, troceado con medios mecánicos y la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	87,16 €	OCHENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
AMMD.3a	m2	Desbroce y limpieza de pradera rústica con vegetación, incluida la retirada de residuos, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	0,36 €	TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
AMMD.5a	m2	Limpieza de basuras, incluida la retirada y carga de residuos y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	0,16 €	DIECISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
AMME.1bbba	m3	Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito para desmonte de terreno realizada con medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	4,95 €	CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
AMME.1bbbaUb	m3	Excavación a cielo abierto en terreno de tierra vegetal para desmonte de terreno realizada con medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	4,23 €	CUATRO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
AMME.2babU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	45,44 €	CUARENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	11,44 €	ONCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
AMME.4bbbU	m3	Sobreexcavación en los pozos y obras de fábrica, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes e incluso perfilado a mano acondicionamiento y compactado de fondo, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero y reposición de parcela.	11,74 €	ONCE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
AMMR.1aaabb	m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como tolerable en zona de cimiento, núcleo o espaldones para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.	7,67 €	SIETE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
AMMR.1abbbc	m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado en zona de coronación para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 100% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.	9,66 €	NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
AMMR.1baabb	m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de excavación clasificado como tolerable en zona de cimiento, núcleo o espaldones para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.	5,04 €	CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
AMMR.1bcaabU	m3	Relleno con material seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación compactado con medios mecánicos, incluso carga y transporte desde zona de acopio a lugar de empleo, extensión en tongadas de 30cm de espesor, riego y compactación hasta el 98 % del Proctor Normal.	5,44 €	CINCO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
AMMR.5ba	m3	Relleno de zanja con zahorra artificial compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta el 100% del Proctor Modificado, incluso regado de los mismos.	18,07 €	DIECIOCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.	18,73 €	DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
AMMR.5db	m³	Relleno de zanja con grava.	29,78 €	VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
AMMR.5dbU	m3	Relleno de zanja con suelo adecuado procedente de préstamos compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor hasta el 98 % del Proctor Normal, incluso regado de los mismos.	12,73 €	DOCE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.	95,28 €	NOVENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
C10-045	u	Curva de 45º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	2.457,25 €	DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
C10-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	2.803,89 €	DOS MIL OCHOCIENTOS TRES EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
C10-09	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	3.473,28 €	TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
C12-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	3.060,10 €	TRES MIL SESENTA EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
C15-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	3.575,27 €	TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
C15-090	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	4.374,75 €	CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
C18-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	4.210,00 €	CUATRO MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS
C18-090	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	5.416,64 €	CINCO MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
C8-045	u	Curva de 45º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	2.247,16 €	DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
C8-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	2.643,40 €	DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
C8-090	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	3.117,18 €	TRES MIL CIENTO DIECISIETE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
CI-001	u	Compuerta de inspección para tubería de basura, con apertura 400 mm x 560 mm, fabricado en acero St 37.2, con cubierta, soportes y brida con juntas y pernos, incluido caja de registro y conexión para instalación neumática y eléctrica.	2.032,72 €	DOS MIL TREINTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
CIT03H028	m2	Suministro y puesta en obra de revestimiento de pavimento urbano en zonas peatonales o ciclistas mediante sistema COMPO CARRIL BICI sobre soporte de hormigón, de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o similar, de 1 mm de espesor total aproximado, acabado texturado antideslizante, resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX, resbaladicidad clase 3 según CTE, coeficiente de fricción SRT>45, según UNE-EN 1436, resistencia a la abrasión con factor Taber <0'2 g en seco y <6'0 g en húmedo tras 1000 ciclos, y valor de abrasión por vía húmeda <300 g/m², según NLT-320; obtenido mediante la aplicación sucesiva de: - Una capa de acondicionamiento de la superficie y puente de unión con mortero bicomponente Epoxán, a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas (rendimiento aproximado de 0'8 a 1'0 kg/m², según el estado del soporte), sobre superficie soporte de hormigón. - Y una capa de terminación con mortero Compo Carril-Bici B, acabado texturado fino, a base de resinas sintéticas, cargas minerales calibradas y pigmentos (rendimiento aproximado de 0'6 a 0'7 kg/m²). Con aplicación de las capas con rastra de goma, dejando secar totalmente cada una de ellas antes de aplicar la siguiente. Incluso p/p de limpieza final de la superficie acabada. Sin incluir la preparación previa del soporte, ni de las juntas de construcción, ni las juntas perimetrales. Medida la superficie ejecutada. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación con rastrillo de goma de las capas que forman el revestimiento. Limpieza final del pavimento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	8,90 €	OCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
CIT05T112	m2	Suministro y puesta en obra de revestimiento mediante sistema COMPOTRAFFIC sobre aglomerado asfáltico de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o similar, recubrimiento de superficies aplicado para la mejora de su resistencia al deslizamiento en carriles bici, viales, parkings, puentes, plataformas y superficies sometidas a esfuerzos mecánicos, de acabado rugoso, obteniendo una resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX, resbaladicidad clase 3 según CTE, coeficiente de fricción SRT>45, según UNE-EN 1436, sistema obtenido por la aplicación sucesiva de: - Una capa compuesta por resinas de poliuretano bicomponente Compotraffic, en color según carta o incoloro, (rendimiento aproximado de 2'0 a 2'5 kg/m², según el estado y la porosidad del soporte), aplicado con llana dentada sobre superficie de aglomerado asfáltico (soporte no incluido en este precio). - Mientras esté todavía húmeda la capa anterior, extendido de capa de árido Compotraffic, con granulometría adecuada al nivel de tráfico a soportar (rendimiento aproximado de 4'0 a 5'0 kg/m²); con posterior barrido y aspirado del árido excedente. - Y una capa de sellado con pintura Composol P, a base de resinas de poliuretano alifático para exteriores (rendimiento aproximado de 0'15 a 0'20 kg/m²), aplicada con pistola o airless (en caso de apliación con otro útil, como rodillo de pelo corto, el rendimiento será mayor, aprox. a partir de 0'30 kg/m²). Incluso p/p de limpieza inicial de la superficie soporte y limpieza final de la superficie acabada. Sin incluir la preparación o tratamiento previo de la superficie soporte existente, las juntas de construcción, de retracción y de dilatación en su caso, ni las juntas perimetrales. Medida la superficie ejecutada. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación con rastrillo de goma de las distintas capas. Limpieza final del pavimento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	47,32 €	CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
CIT12T051	m2	Preparación de solera de hormigón de nueva ejecución, previamente fratasada, mediante lijado o diamantado mecánico, de intensidad suave a media (según acabado superficial existente), una vez que haya fraguado, curado y alcanzado su resistencia característica y la humedad adecuadas; obteniendo una rugosidad inferior a 1 mm, eliminando lechadas superficiales e incrementando la porosidad superficial del hormigón, incluso p.p. de eliminación de resaltes o irregularidades, con disco de diamante, para proceder posteriormente a la aplicación de un revestimiento (no incluido en este precio). Incluso limpieza y recogida del polvo y de los restos generados mediante aspirado mecánico, acopio, retirada y carga sobre camión o contenedor. Medida la superficie ejecutada. Incluye: Lijado mecánico del hormigón. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.	1,94 €	UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
CON-ELEC1	u	Cable blindado para transmisión de señalización digitalizada de 2x4+2x2x0,5mm2. Pares trenzados y apantallados para protección especial contra interferencias externas e internas.	8,05 €	OCHO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
CON-NEUM	u	Tubo para aire comprimido en polietileno para 10 atm. de presión, de diámetro 16/11 mm.	6,54 €	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
CON-PROT	u	Tubo de protección en polietileno corrugado de doble pared con guía de poliamida, de diámetro 63 mm, para cables eléctricos y tubos de aire comprimido.	6,55 €	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
C-REAJ	u	Codo reajuste de grados en codos de Radio de Curvatura 1800 mm de 15º, 30º, 45º, 60º, 75ª y 90º a otro ángulo superior a 3º al ángulo nominal.	312,88 €	TRESCIENTOS DOCE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
CTTC.8bbU	m	Prospección mediante georradar de registro continuo, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación, para la localización de servicios enterrados en todo el ancho de la calle.	2,81 €	DOS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
DDDC.1aabbU	m2	Demolición de edificación aislada, de hasta 7 m y 2 plantas de altura, de muros de fábrica, mediante retroexcavadora equipada con cizalla y cazo, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	60,75 €	SESENTA EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
DDDE.1bb	m3	Demolición de elemento de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	66,01 €	SESENTA Y SEIS EUROS CON UN CÉNTIMO

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
DDDE.2bbU	m3	Demolición de zapatas, losas y soleras de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	62,22 €	SESENTA Y DOS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
DDDF.2aaU	m	Demolición de muro de piedra, hormigón o fábrica, de cualquier altura y espesor, incluso cimentación y desmontaje de puertas, por medios mecánicos o manuales, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	26,31 €	VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
DDDQ.4b	m2	Demolición de entramado de cerchas, correas metálicas y elementos de cubrición, incluso postes y cimentación, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	39,58 €	TREINTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
DDDU.3aU	m	Demolición de tuberías de saneamiento de cualquier tamaño y material, con p.p. de pozos y/o arquetas y acometidas, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, incluso carga y transporte a vertedero.	14,73 €	CATORCE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
DDDU.6aU	u	Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico y báculo de cualquier altura, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.	120,62 €	CIENTO VEINTE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
DDDU.8bU	u	Desmontaje de barrera prefabricada de hormigón incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.	15,74 €	QUINCE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
DDDU10a	u	Desmontaje y retirada de soporte existente de señal o panel, así como traslado a lugar de acopio para su posterior reutilización.	9,58 €	NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
DDDU11b	u	Desmontaje de bolardo/hito incluidos los elementos de anclaje y el transporte de los materiales a lugar de acopio para su posterior reutilización.	30,28 €	TREINTA EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
DDDV.1abU	m2	Demolición de mezcla bituminosa en firme o losa de hormigón realizada con medios mecánicos de cualquier espesor, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	3,72 €	TRES EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
DDDV.1bbU	m3	Demolición de hormigón en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	57,39 €	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
DDDV.2bb	m2	Demolición de pavimento urbano de baldosa hidráulica realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	3,15 €	TRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
DDDV.4a	m2c	Fresado por cada centímetro de espesor de pavimento bituminoso incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	1,12 €	UN EURO CON DOCE CÉNTIMOS
DDDV.5a	m	Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.	3,03 €	TRES EUROS CON TRES CÉNTIMOS
DDDV.6cab	m	Demolición de bordillo/rigola mediante medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	5,32 €	CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
ECDZ.1abbbadaU	m3	Pilar de hormigón HA-25/B/20/IIa abujardado de 0,30x0,30x2,5 m para apoyar puerta, acero B 500 S, incluso cimentación, encofrados y apuntalamientos, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, totalmente acabado, incluida la excavación y relleno posterior.	239,45 €	DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
ECHC.1a	m²	Montaje de encofrado para zapatas, encepados y vigas riostras, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento.	18,84 €	DIECIOCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
ECSS.1aabbaaaba	m2	Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado.	22,32 €	VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EEFH.1aaaaacbbb	m²	Forjado unidireccional horizontal de 22+4 cm de canto ejecutado con simple vigueta pretensada dispuesta con intereje de 70 cm y bovedillas de hormigón, hormigonado mediante bomba con hormigón HA-35/B/20/IIa sobre un mallazo ME 15x30 AØ 5-5 B500 T y una cuantía media de 6.55 kg/m2 de acero B500S en vigas planas, zunchos y negativos, incluido el encofrado; el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según EHE-08.	59,33 €	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
EEHA.1d	kg	Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 SD en jaulas para estructuras de hormigón.	1,52 €	UN EURO CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
EEHH.1acbbgdb	m³	Suministro de hormigón HA-35/B/20/IV+Qc vertido mediante bomba en forjado o losa, incluido vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.	141,94 €	CIENTO CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
EFFC.1acca	m²	Fábrica para revestir, de 7cm de espesor, realizada con ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x7cm, aparejados de canto y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 30% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL.	29,99 €	VEINTINUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
EFFH.6abab	m²	Fábrica de una cara vista, de 11.5 cm de espesor, realizada con ladrillos de hormigón de 25x12x6.2 cm, aparejados a soga y recibidos con mortero de cemento blanco M-5, con juntas de 1 cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL. Incluso parte proporcional de piezas especiales, macizados y armaduras de refuerzo.	52,98 €	CINCUENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
EFPA.3ac	u	Puerta cortafuegos RF-30, de 1 hoja abatible de 800x2030 mm. y 45 mm. de espesor, fabricada con dos chapas de acero de 1/1.2 mm. de espesor y aislamiento rígido en su interior, incluso marco de acero de 3 mm. de espesor en forma de Z, bisagras, manillas y cerradura de acero, acabado con pintura de imprimación antioxidante, incluso aplomado y colocación.	222,39 €	DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EFTC22aaa	m2	Tabicón aligerado de 7 cm. de espesor, realizado con ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x7 cm., aparejados y recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra, con juntas de 1 cm. de espesor, incluso replanteo, colocación de cercos, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de perdidas y un 30% de mermas de mortero, según NBE-FL-90 y NTE-PTL.	16,54 €	DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
EICW20aa	u	Rejilla de acero, acabado con pintura de aluminio, simple deflexión, de lamas móviles, de 425x75 mm., para adaptación a conductos circulares de 160 mm. de diámetro mínimo y 400 mm. de diámetro máximo, con juntas de estanqueidad de espuma.	35,00 €	TREINTA Y CINCO EUROS
EIEC.6ha	m	Suministro e instalación de tubo curvable de doble pared de poliolefina (rojo) para canalización enterrada de 160mm de diámetro nominal, con una resistencia a la compresión >450N y resistencia al impacto para uso normal, no propagador de la llama, totalmente instalado sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4,76 €	CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
EIEC.6ia	m	Suministro e instalación de tubo curvable de doble pared de poliolefina (rojo) para canalización enterrada de 200mm de diámetro nominal, con una resistencia a la compresión >450N y resistencia al impacto para uso normal, no propagador de la llama, totalmente instalado sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	7,38 €	SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
EIED.1aabU	m	Suministro y colocación de canalización eléctrica en zanja formada por 1 tubo curvable de doble pared (poliolefina) corrugado de 160mm de diámetro nominal, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002, sin incluir excavación y relleno.	7,37 €	SIETE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
EIED.2ba	m	Línea eléctrica subterránea de B.T. formada por tres cables unipolares de aluminio de 240 mm2 de sección, designación XZ1(S) 0,6/1 KV., tensión de servicio 1000 V y tensión de prueba 4000 V, más un cable unipolar de aluminio de 150 mm2. de sección, incluso cables, transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones, terminales y piezas especiales, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.	35,99 €	TREINTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EIED.3bc	m	Línea trifásica de M.T. formada por tres cables unipolares tipo 12/20 KV HEPRZ-1, aislada con polipropileno (aislamiento seco), conductor de aluminio de 240 mm2 de sección, incluso cables, incluso transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones y juegos de terminales enchufables, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.	49,08 €	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
EIED.3bdU	m	Línea trifásica de M.T. formada por tres cables unipolares tipo 12/20 KV HEPRZ-1, aislada con polipropileno (aislamiento seco), conductor de aluminio de 400 mm2 de sección, incluso cables, incluso transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones y juegos de terminales enchufables, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.	85,92 €	OCHENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
EIED.5a	m	Colocación de banda de señalización de servcios.	0,38 €	TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
EIED.5aU	m	Colocación de cinta para señalización de canalización eléctrica en zanja subterranea.	0,38 €	TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
EIED.6a	m	Suministro y colocación de multiducto plástico libe de hlógenos con designación MTT 4x40 según NI 52.95.20 para cables de control, red multimedia... en zanjas para líneas eléctricas de baja tensión de a compañía suministradora.	2,53 €	DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
EIEL.1bcbbdU	m	Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 6mm2 de sección para las fases y 6mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	13,42 €	TRECE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EIEL.1bcbbeU	m	Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 10mm2 de sección para las fases y 10mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	20,22 €	VEINTE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
EIEL.1bcbbg	m	Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 25mm2 de sección para las fases y 16mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	44,99 €	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
EIEP.6aa	m	Línea principal de puesta a tierra instalada con conductor de cobre RV-K 0.6/1 KV de 16mm2 de sección, protegida con tubo corrugado simple de PVC de diámetro 25mm, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, ayudas de albañilería y conexión al punto de puesta a tierra, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	14,51 €	CATORCE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EIFA.1bgbU	u	Acometida en conducciones generales de fundición, compuesta por collarín de toma R-595TC o similar (cuerpo de fundición dúctil, protegido con pintura epoxi, junta de caucho NBR, tornillos, tuercas y arandelas de acero inoxidable y láminas de acero), cabezal, tuerca reductora, machón doble, válvula de registro en latón estampado en caliente de esfera paso total (serie pesada con cuadradillo de maniobra troncopiramidal) G-545FF marca Grenier o similar, fitting unión tubería polietileno marca Grenier o similar, quince metros de tubo de PE100 de 63mm de diámetro y 16 atmósferas de presión, incluso arqueta de 40x40x50cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión, sin reposición de pavimento, totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento.	539,89 €	QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
EIFN.1daaaaaaU	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 100 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.	49,61 €	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
EIFN.1faaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 150 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.	68,64 €	SESENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EIFN.1gaaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 200 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.	89,44 €	OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
EIFN.1haaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 250 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.	133,23 €	CIENTO TREINTA Y TRES EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
EIFN.1iaaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 300 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.	178,42 €	CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
EIFN.5obaU	m	Suministro e instalación en zanja de tubo de polietileno de alta densidad PE100 negro con banda azul, para abastecimiento de agua potable de 400mm de diámetro nominal y 6 atmósferas de presión de trabajo, con marcado AENOR y conforme a la UNE 1452, incluido un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.	144,54 €	CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EIFN.8gebabaU	m	Suministro e instalación de tubería de acero soldada helicoidalmente de diámetro nominal DN 1200 mm, conforme a norma UNE-EN 10224 y/o según normativa vigente, acero L275, espesor de chapa 10mm, con revestimiento interior de 400 micras de pintura epoxi según AWA C210, apta para el contacto con agua para consumo humano y exterior de 3mm de polietileno extruido en caliente o 1000 micras de poliuretano según DIN 30678 o equivalente, previa preparación de ambas superficies a grado SA 2 1/2. Incluso parte proporcional de junta abocardada + 1 cord. soldadura, manga termorretráctil de protección exterior, tratamiento interior y exterior de las mismas, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra en zona urbana y actuación de entidad normal.	549,15 €	QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
EIFS.6aaaa	u	Lavabo con pedestal, de dimensiones 70x56 cm., calidad estándar, de porcelana vitrificada color blanco, grifería monomando cromado brillante, mezclador con aireador, incluso parte proporcional de tubería de diámetro 15 mm.(1/2") de aceo galvanizado para alimentación y tubería de diámetro 32 mm. de PVC para evacuación, incluida colocación y ayudas de albañilería, según NTE/IFF-30, IFC-38 y ISS-22/23.	366,74 €	TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
EIFS.8bab	u	Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada, de dimensiones 67x44 cm.,calidad estándar, color blanco, incluso asiento y tapa de color similar, con parte proporcional de tubo de cobre de 15 mm. de diámetro para alimentación y tubo de 32 mm. de PVC para evacuación juego de mecanismos incluídos, colocación y ayuda de albañilería, según NTE/IFF-30 y ISS-34.	329,44 €	TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
EIFV.1aeaU	u	Válvula compuerta de cierre elástico, brida husillo, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 100mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal, 10/16 atm. Incluso junta, accesorios y carrete de desmontaje. Con marcado AENOR. Según normas ISO 5208 y UNE-EN 1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.	379,89 €	TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EIFV.1aga	u	Válvula compuerta de cierre elástico, brida husillo, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 150mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal, 10/16 atm. Incluso junta, accesorios y carrete de desmontaje. Con marcado AENOR. Según normas ISO 5208 y UNE-EN 1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.	538,34 €	QUINIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
EIFV.3bkbbU	u	Válvula de mariposa con bridas, colocada en tubería de abastecimiento de agua o en instalaciones de riego, de 300mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, discos de acero inoxidable, presión nominal 10/16 atm y accionamiento con mecanismo reductor, con marcado AENOR. Incluso junta y accesorios. Según normas ISO 5208 y EN-1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.	1.531,00 €	MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN EUROS
EIID.3ccU	u	Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con una salida de T.B. 70 mm de diámetro nominal, con tapón y racor tipo Bomberos, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso arqueta completa con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2, con cerco y tapa fabricada en hierro fundido, según UNE-EN 14339 y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	447,30 €	CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
EIIE.1cd	u	Extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20ºC/+60ºC, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	75,94 €	SETENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EIIS.1cdba	u	Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en aluminio,fotoluminiscente con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 420x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23033-1:1981, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.	19,15 €	DIECINUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
EIIS.2baa	u	Placa para señalización de medios de evacuación, fabricada en aluminio, alta luminiscencia, de dimensiones 224x224mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23034:1988, totalmente instalada según DB SI-3 del CTE.	12,08 €	DOCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
EILE.1dba	m	Canalización subterránea para línea de alumbrado compuesto por 4 tubos de PVC corrugado de doble pared con guía incorporada, de 90mm de diámetro nominal, incluso cinta señalizadora (sin incluir excavaciones de zanja y rellenos); totalmente instalada según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	14,89 €	CATORCE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
EIQH.1ihbccU	u	Arqueta sifónica de 100x100x100cm de dimensiones interiores construida con hormigón HA-30/B/20/X0+XA2 vertido in situ con tapa de fundición ductil clase C-250 de dimensiones 60x60cm, incluido el encofrado, la formación de la base de hormigón de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada según DB HS-5 del CTE.	503,57 €	QUINIENTOS TRES EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
EIQH.2baaceU	u	Arqueta prefabricada de hormigón sin fondo de 20x20x20cm de dimensiones interiores con tapa de aluminio y cierre de seguridad, incluida la excavación, formación de la base de hormigón de 20cm de espesor, relleno, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos.	95,55 €	NOVENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EIQH.3dbc	u	Suministro y colocación de arqueta prefabricada modular de hormigón sin fondo para registro de cables subterráneos aislados de baja o media tensión de 100x100x125cm de dimensiones exteriores compuesta por un módulo base de 100x100x60cm, un módulo troncopiramidal de cabeza de 35cm de alto y módulo de suplementario de 10cm y 1 de 20cm de altura con marco y tapa de fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124 con logotipo de la compañia titular del servicio, completamente colocada y nivelada, incluida la formación de la base de hormigón HM-20 de 10cm de espesor y la parte proporcional de embocaduras y recibido de canalizaciones, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, todo ello según NI-50.20.41 de Iberdrola.	727,56 €	SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
EIQH.5caaa	u	Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo DF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 100x90x100cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.	443,68 €	CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
EIQH.5cbaa	u	Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo HF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 80x70x80cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.	236,25 €	DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
EIQH.5ccaa	u	Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo MF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 30x30x50cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.	50,30 €	CINCUENTA EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EIQL.1bbacb	u	Arqueta de 30x30x40cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa. Incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	129,21 €	CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
EIQL.1cdacb	u	Arqueta en punto de acometida domiciliaria de aguas residuales junto a fachada de futura edificación, de fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie con junta de mortero de cemento de 1 cm de espesor, incluso enfoscado con mortero de cemento hidrófugo, juntas y ángulos redondeados y solera de hormigón HM-35/P/20/IVQc, de dimensiones interiores 0.4 x 0.40 y altura según punto de conexión con red de residuales, con espesor de paredes de 0.12 m y 0.20 m de canto de solera, incluso tapa y marco de fundición de dimensiones 0.4 x 0.40 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, incluso excavación, nivelación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y conexión con conducciones de acometidas, totalmente terminada.	172,41 €	CIENTO SETENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
EIQL.1dhacbU	u	Arqueta de 50x50x100cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HNE-20/B/20/X0+XA2 de 10cm de espesor perimetral y fondo de ladrillo perforado sobre grava, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	280,20 €	DOSCIENTOS OCHENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EIQL.1edacb	u	Arqueta de 60x60x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	275,28 €	DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
EIQL.1edacd	u	Arqueta de 60x60x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil con cerrojo antirrobo D-400 tipo REXEL de diámetro 600mm, con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, clase D-400, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	428,82 €	CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
EIQL.1gfabbU	u	Arqueta de 80x70x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de hormigón clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	296,30 €	DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EIQL.1gfacb	u	Arqueta de 80x80x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa. Incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	426,35 €	CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
EIQP.5b	u	Suministro e instalación de arqueta circular de polipropileno de 25cm de diámetro y 25cm de altura para instalaciones de riego con tapa y tornillo de cierre.	26,04 €	VEINTISEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
EIRA.5a	u	Boca de riego tipo Valencia bronce enlace rápido 1" con presión nominal 16 atm, soporta el paso de vehículos pesados y con marcado AENOR.	58,07 €	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
EIRC.1ccc	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 32mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	3,19 €	TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
EIRC.1ccd	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 40mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	3,78 €	TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
EIRC.1ccf	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 63mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	7,90 €	SIETE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
EIRC.1ccg	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 75mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	9,84 €	NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EIRC.1cci	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 110mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	18,78 €	DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
EIRC.2abi	m	Suministro e instalación de tubería PVC del tipo unión encolada para resistir hasta 10kg/cm2 y con un diámetro exterior de 160mm, fabricada según NORMA UNE-EN 1452, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	36,74 €	TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
EIRC.3baab	m	Suministro e instalación enterrada de tubería de Ø16mm con goteros autocompensantes integrados para un caudal de 2,3 l/h dispuestos cada 30cm, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	2,22 €	DOS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
EIRV.5bg	u	Válvula metálica de compuerta construida en latón de cierre elástico de 2 1/2", con una presión máxima de trabajo de 16 Atm, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	208,89 €	DOSCIENTOS OCHO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
EISA.3aabc	u	Cazoleta o caldereta sifónica extensible de PVC, para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 90mm y de dimensiones 250x250mm, y con un sumidero con rejilla de PVC estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, preparada para la instalación con impermeabilizante, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.	58,36 €	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
EISA.7aaeaU	u	Pozo de registro circular hasta 4,50 m de profundidad y 1,2 m de diámetro interior en conexión con tuberías de diámetro igual o inferior a 800 mm, de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 con solera de 25 cm de espesor y formas hidráulicas, muros de 25 cm de espesor, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates y p.p. de recibido de conductos, totalmente acabado, sin incluir excavación y relleno posterior.	1.193,92 €	MIL CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EISA.8adU	u	Pozo de registro para tuberías circulares de diámetro superior a 800 mm y hasta 5,00 m de profundidad, en hormigón armado HA-25/B/20/IIa con muros de 25 cm de espesor, solera de 35 cm de canto y losa superior de 25 cm de canto, con formaciones interiores de acuerdo en HA-30/B/20/X0+XA2, con hormigón de limpieza HM-20/B/20/IIa y armadura de acero corrugado B-500-S, tal y como indican los planos, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, y pates de polipropileno, totalmente acabado.	2.585,75 €	DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
EISA15baU	u	Sumidero-imbornal sifónico en calzada, construido con sumidero prefabricado de polipropileno de 565x305x570 mm, sobre cama de asiento de material granular de 20 cm de espesor, relleno de hormigón HNE-15/B/20, reja con marco articulada antirrobo realizada en fundición ductil, clase C-250 según UNE-EN 124, revestida con pintura asfáltica negra y superficie antideslizante, enrasada al pavimento, incluso conexión a acometida y relleno del trasdós, sin incluir la excavación.	107,73 €	CIENTO SIETE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
EISA15da	u	Imbornal prefabricado sifónico de 700x460x700, realizado con solera y alzados de hormigón de HM-20 de 15 cm de espesor, incluso excavación, piezas prefabricadas, colocación, recibido del tubo, rejilla de fundición dúctil C-250 según EN124 de 755x250x27 mm articulada, antirrobo y marco (840x350x40 mm) también de fundición dúctil y acabado con pintura asfáltica, completamente terminado, incluso relleno posterior de trasdós.ión.	156,86 €	CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
EISA18aeda	m	Canaleta-sumidero prefabricada de polipropileno, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho útil y 374 mm de alto, con rejilla de fundición, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433,realizado sobre solera de hormigón en masa HNE-15/B/20 de 20 cm de espesor,incluso acometida a desagüe a red general y sin incluir la excavación.	621,19 €	SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EISC.1eb	m	Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo, con tubo de PVC de diámetro 90 mm, y espesor 3,0 mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.	25,16 €	VEINTICINCO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
EISZ.1abU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón en masa, con cemento SR, de 300 mm de diámetro nominal interior, clase R, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor compactada y nivelada con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno del resto de la zanja ni compactación final.	39,68 €	TREINTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
EISZ.3abU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.	49,63 €	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
EISZ.3ac	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.	40,24 €	CUARENTA EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EISZ.3bbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	62,00 €	SESENTA Y DOS EUROS
EISZ.3cbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	74,34 €	SETENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
EISZ.3cc	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.	63,73 €	SESENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
EISZ.3dbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 800 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	116,11 €	CIENTO DIECISEIS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EISZ.3ebU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	170,00 €	CIENTO SETENTA EUROS
EISZ.3ec	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.	167,18 €	CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
EISZ.3fbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1200 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	226,32 €	DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
EISZ.3gbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	317,84 €	TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EISZ.3hc	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1800 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.	465,35 €	CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
EISZ.3ic	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 2000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.	588,33 €	QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
EISZ.5bbcU	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 200mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	29,78 €	VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
EISZ.5bccU	m	Tubería enterrada de PVC corrugado (interior liso y exterior corrugado) SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja en conexión con acometida domiciliaria de unión en copa con junta elástica, de 250 mm de diámetro exterior, con p.p. de piezas especiales, incluyendo la excavación con medios mecánicos, carga y retirada a vertedero o lugar de uso del material, canon y p.p. de reposición de parcela, incluso vertido y colocación de cama de asiento y protección de tubería hasta 0,10 m por encima de la clave de la tubería con hormigón HM-20/B/20/IIa, incluso relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación, incluso rasanteo, compactación y nivelación con medios mecánicos al 98 % de P.N., incluso conexión a pozos de registro, totalmente terminado.	45,52 €	CUARENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EISZ.5bec	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 400mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	91,85 €	NOVENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
EISZ.5bfc	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 500mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	158,55 €	CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
EIUS.4bha	u	Sistema antirretorno mediante válvula antirretorno en tubería existente.	628,78 €	SEISCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
EMJU.1ba	u	Suministro e instalación de unidad de canasta baloncesto con poste, gama estándar , para niños mayores de 3 años, certificación TUV según norma europea UNE EN-1176 y americana ASTM F1487, fabricado con estructura de acero galvanizado en caliente y panel de basket de polietileno de alta densidad, fijado mecanicamente sobre dado/s de hormigón 0.5x0.5x0.25 m, incluso elementos de fijación, totalmente montado.	1.797,13 €	MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
EMJU.1ea	u	Suministro e instalación de unidad de portería, gama estándar con dimensiones interiores del marco de 3 x 2 m (largero y postes), compuesta por 3 perfiles huecos cuadrados de 8 x 8 cm que forman los postes y el larguero, y por perfiles circulares que sirven de base y para coglar la red, y red. Trasladable., fijado mecanicamente sobre dado/s de hormigón 0.5x0.5x0.25 m, incluso elementos de fijación, totalmente montado.	1.521,68 €	MIL QUINIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EMLC.3bdba	m	Cerca de 140cm de altura, realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de 40mm de diámetro, de acero galvanizado, dispuestos cada 3m anclados directamente a zócalo de 60cm de altura y 30cm de espesor, sobre zapata corrida de medianera de 30x80cm, ambos de hormigón en masa HM 20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación de la zanja por medios mecánicos, carga y transporte de tierras hasta vertedero, encofrado a dos caras y desencofrado, integración de acometidas, vertido y compactado del hormigón, colocación de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores, nivelación y aplomado de los mismos, fijación y tensado de la malla, mermas y despuntes.	114,34 €	CIENTO CATORCE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
EMLC.4cdc	m	Cerca de 200cm de altura, realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de 40mm de diámetro de acero galvanizado, dispuestos cada 3m recibidos con mortero de cemento, directamente a zócalo de 100cm de altura y 20cm de espesor, realizado con bloques huecos ordinarios sobre zapata corrida de 40x30cm de hormigón en masa HM-20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación de la zanja por medios mecánicos, carga y transporte de tierras hasta el vertedero, vertido y compactado del hormigón, ejecución del zócalo con bloques huecos ordinarios de 40x20x20cm, sentados con mortero de cemento y aparejados, colocación de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores, nivelación y aplomado, fijación y tensado de la malla, mermas y despuntes, roturas y limpieza.	60,88 €	SESENTA EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EMLC.8hbab	m	Cerca de 20cm de altura, con verja enmarcada, en módulos de 250cm a 275cm de longitud y 95cm de altura, realizada con un bastidor formado por perfiles de acero laminado L 40.4mm, soldados a tope, y mallazo electrosoldado de redondos de diámetro 6mm en retícula de 300x50mm, soldado al bastidor, postes de tubo rectangular de 1150x50x30x3mm y dos mechas de unión en cada cara de 75mm, también con tubo 50x30x3mm pintada y anclada a zócalo de 100cm de altura y 30cm de espesor, realizado con hormigón en masa HM 20 sobre zapata corrida de cimentación de lindero de 30x80cm de hormigón en masa HM 20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación por medios mecánicos, carga y transporte de tierras a vertedero, integración de acometidas, encofrado a dos caras, vertido y compactado del hormigón, nivelación y aplomado, recibido de los soportes y de la verja, desengrasado y pintado con dos manos de esmalte sintético, parte proporcional de mermas, despuntes y limpieza.	149,06 €	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
EMLC10bcaU	m	Cerca de 200cm de altura total, con zapata corrida de 80x30cm de hormigón en masa HM-20/B/40/X0, zócalo para revestir, de 60cm de altura y 30cm de espesor, realizado con bloques huecos ordinarios de 40x20x20cm sentados con mortero de cemento y aparejados, rematado con una hilada hormigonada y armada, así como armadura vertical cada 3 metros, incluso replanteos, excavación por medios mecánicos, carga y transporte de tierras a vertedero, integración de acometidas, vertido y compactado del hormigón, nivelación y aplomado, rejuntado, recibido y anclaje de los tablones mediante 4 garras de acero galvanizado por tablón, barnizado a dos manos, parte proporcional de mermas, roturas y limpieza.	186,27 €	CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
EMLP.1aab	m2	Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso de vehículos, de dos hojas, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.	395,13 €	TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
EMLP.5bU	u	Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso peatonal, de una hoja, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.	679,58 €	SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
EMLV.8cab	m	Zócalo de 50cm de altura y 25cm de espesor, realizado con hormigón en armado HA 25/B/20/IIa, incluso replanteo, nivelación, encofrado a dos caras y desencofrado, parte proporcional de mermas y limpieza.	38,32 €	TREINTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
EMUB.1bagU	u	Suministro e instalación de banco sin respaldo prefabricado de hormigón gris de 296x75x45cm modelo Abril de Escofet o similar, formando por una única pieza que consta de trablero y dos apoyos, incluso base de hormigón en masa y elementos de fijación.	1.375,87 €	MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
EMUB.3bbcU	u	Suministro e instalación de banco de 180x79cm MODO10 de Fábregas o equivalente, con asiento y respaldo de listones de madera tropical pintada y estructura y apoyabrazos de aluminio anodizado, incluso elementos de fijación y base de hormigón en masa.	370,07 €	TRESCIENTOS SETENTA EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
EMUF.1aa	u	Fuente tipo ESVA infantil de Fábregas o similar, de 805 mm de altura con grifo pulsador y cuerpo de acero inoxidable, incluso conexiones a redes de abastecimiento y evaciación de aguas, base de hormigón en masa y elementos de fijación.	337,50 €	TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
EMUJ.1bd	u	Suministro e instalación de jardinera de hormigón, de dimensiones 1.00x0.45x0.45 m, con acabado liso, incluso elementos de fijación, totalmente montada.	250,11 €	DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
EMUL.1dd	u	Suministro y colocación de alcorque rectangular de hormigón prefabricado, con acabado blanco granítico, de dimensiones 120x120 cm, incluso fijaciones, completamente montado.	143,20 €	CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
EMUP.4aaU	u	Papelera modelo Arco iris de Fábregas o similar, sombrero abatible, fabricada en acero, aro sujeta-bolsas de medidas 510x300x1025 , zincada y pintada al epoxi al horno color martele negro-plata (antimotin), con una capacidad de 80 Litros, incluso p.p. de tormillería y anclaje a base de hormigón.	58,17 €	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
EMUP.5aaU	u	Papelera tipo "buzón" modelo Itálica de Contenur fabricada en materiales plásticos según diseño del Ayuntamiento de Torrent, con agarre a báculo mediante abrazadera metálica, incluso p.p. de tormillería y pequeños utensilios de colocación, totalmente colocada .	83,36 €	OCHENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
ENTF.1aaad	m²	Aislamiento térmico intermedio en muros de doble hoja de fábrica, con lana mineral (MW) de 30mm de espesor, sin revestimiento, conductividad térmica de 0.036 W/mK y resistencia térmica 0.80 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, para aplicación en fachadas como aislante intermedio en muros de doble hoja de fábrica, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-M1-AW0,60-AFr5 según norma UNE-EN 13162; incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte del aislante.	6,99 €	SEIS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
ERPA.1baaa	m2	Alicatado con junta realizado con azulejo de 20x20 cm., color blanco, tomado con mortero de cemento M-40a (1:6) y rejuntado con lechada de cemento portland (JC), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.	23,89 €	VEINTITRES EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
ERPE.1ccbbU	m²	Enfoscado sin maestrear fratasado, con mortero de cemento M-5 en paramento vertical u horizontal según NTE-RPE-5.	13,27 €	TRECE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
ERPG.4abbU	m²	Guarnecido maestreado, y enlucido, realizado con pasta de yeso YG/L sobre paramentos horizontales y verticales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, según NTE/RPG10.	15,31 €	QUINCE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
ERPP.1cbbb	m2	Revestimiento de paramentos exteriores con impermeabilizante acrílico elástico antifisuras, fungicida-algicida, resistente a la intemperie, al sol y a los cambios climáticos, con textura tipo liso y acabado mate, en colores, de aplicación sobre cualquier material, previa limpieza de la superficie, con mano de fondo a base de emulsión acuosa y mano de acabado aplicado con brocha o rodillo.	6,83 €	SEIS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
ERPP.3babb	m²	Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores, sobre superficie horizontal o vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.	8,25 €	OCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
GRND10c	t	Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con más del 70% de material no reciclable con una densidad mayor de 0.5 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	47,70 €	CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
GRNT.5dfU	u	Recogida y transporte de contenedor metálico con camión, cargado a máquina, incluso descarga, a cualquier distancia, realizado por transportista autorizado.	387,09 €	TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
GRTD.1a	t	Depósito de tierras y piedras (distintas de las especificadas en el código 17 05 03) procedentes de la excavación con una densidad aproximada de 1.80 t/m3 y un coeficiente de esponjamiento de 1.40, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 05 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente. Incluyendo la gestión del residuo.	2,54 €	DOS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
GRTD.1aUb	t	Depósito de tierra vegetal procedentes de la excavación con una densidad aproximada de 1.50 t/m3 y un coeficiente de esponjamiento de 1.40. Incluyendo la gestión del residuo.	1,22 €	UN EURO CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
HPH010	Ud	Perforación por vía seca en muro de hormigón macizo, de 112 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones. Incluye: Replanteo de las zonas a perforar. Perforación con corona diamantada. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	26,10 €	VEINTISEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
INGLETE-02	u	Cambio de dirección de tuberías de transporte de basura con refuerzo posterior con tramo recto de 2 m de longitud y de espesor 18 mm, con ángulo de desvio inferior a 5º.	1.818,59 €	MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
PA040201	u	Partida de alzado en concepto de codos verticales necesarios para la instalación de la red de recogida neumática.	17.169,55 €	DIECISIETE MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
PA040202	u	Partida de alzado en concepto de seguridad y salud.	5.894,88 €	CINCO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
PA150201		Partida alzada a jusficar por la reposición del edificio sito en la calle Xelva nº6 afectado que ve reducida su edificación aproximadamente 8 m2. Incluye estudio en detalle del edificio, documentación técnica justificativa y ejecución de las obras.	25.000,00 €	VEINTICINCO MIL EUROS
PT5-008	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	485,41 €	CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
PT5-010	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	571,57 €	QUINIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
PT5-012	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	619,63 €	SEISCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
PT5-015	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	702,46 €	SETECIENTOS DOS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
PT5-018	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor y 0,5 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	698,65 €	SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
R-005	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 5 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	2.042,96 €	DOS MIL CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
R-008	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	2.428,07 €	DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
R-010	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	2.762,68 €	DOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
R-015	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	3.487,97 €	TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
T5-005	m	Tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 5,0 mm de espesor, soldado helicoidal o longitudinalmente en acero St 37.2, con protección exterior de Polietileno tricapa.	204,53 €	DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
TAP-DEF	u	Tapón de acero en chapa de 5 mm de espesor y diámetro 508 mm, soldado con cordón de sello, para cierre de tubería de basura	247,16 €	DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
U_PLC_PFU5_U	Ud	Comunicaciones de telegestión y automatización por PLC en PFU5. (Opcional).	3.816,00 €	TRES MIL OCHOCIENTOS DIECISEIS EUROS
U_PLC_PFU7_U	Ud	Comunicaciones de telegestión y automatización por PLC en PFU7. (Opcional).	9.010,00 €	NUEVE MIL DIEZ EUROS
U0005	m	Demolición de valla metálica sobre murete de hormigón o fábrica de bloques de hormigón, incluso cimentación y puertas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	13,47 €	TRECE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U0006	m	Demolición de acequia de hormigón o ladrillo de cualquier tamaño, incluso arquetas y tajaderas de hormigón o fábrica de ladrillo.	8,20 €	OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
U0007	m	Demolición de tuberías de saneamiento de cualquier tamaño y material, con p.p. de pozos y/o arquetas y acometidas, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, incluso carga y transporte a vertedero y canon de vertedero.	11,19 €	ONCE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
U01025	m	Retirada y/o inutilización de tubería de abastecimiento de cualquier de diámetro y material, incluso de fibrocemento en este caso todas las operaciones se realizarán conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, excavación y demolición incluido relleno compactado posterior con tierras procedentes de préstamos.	20,00 €	VEINTE EUROS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U0103	m	Retirada de línea telefónica aérea sustentada con postes de madera, incluso cimentación, carga, transporte a lugar de acopio o reutilización, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras.	11,23 €	ONCE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
U0105	m	Desmantelamiento y retirada de línea aérea de BT sobre apoyos metálicos o de madera, incluso demolición de cimentación, carga, transporte a acopio o vertedero y mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras.	17,71 €	DIECISIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
U0110	u	Trasplante de árbol singular a indicar por la Dirección Facultativa, incluyendo en las operaciones a realizar por el personal en jardineria cualificado, la poda de ramas y madera seca, arranque con transplantadora de 160cm, formación de cepellon de tamaño acorde con las dimensiones y tipo del árbol, plantación en contenedor de plástico o formación de cepellón mallado adecuado, transporte hasta zona provisional que sirva de acopio y de vivero y con disposición de riego por goteo, hasta la plantación en el lugar definitivo dentro de la zona a urbanizar.	638,26 €	SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
U0125	u	Elevación de trapa o reja a nueva cota, incluso recrecido o rebajado de arqueta o pozo totalmente colocada.	67,47 €	SESENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U01300	u	Paso de tubería bajo servicio enterrado. Incluye: excavación manual en el entorno del servicio; apeo o desvío provisional del mismo; excavación en mina de la zanja; entibación especial con tablones de madera acodalados; montaje en mina del colector; relleno de tierras y compactación; protección del servicio con hormigón HM-20 si fuese sensible a asientos; reposición del servicio en caso de rotura o daños. A cualquier profundidad y anchura de trabajo.	213,11 €	DOSCIENTOS TRECE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
U020450	m2	Entibación cuajada de zanjas con paneles verticales de blindaje de acero y codales telescópicos. Sistema de paneles modulables modelo Gi-P de Ischebeck o equivalente, para una profundidad de zanja variable de 2,15 a 7,15m. Incluso p.p. de alquiler y transporte del material a pie de obra, descarga, montaje, colocación, y traslados internos, desmontaje, carga y transporte de vuelta. Incluye grúas, camiones, mano de obra y todo tipo de maquinaria auxiliar y herramientas que sea necesario. Abono según perfiles teóricos de proyecto.	29,37 €	VEINTINUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U020455	m	Perforación horizontal en cualquier tipo de terreno, incluso roca, e hinca de tubería de acero al carbono S275JR (St 44), de 1200mm de diámetro interior, elaborada con chapa de 10mm de espesor soldada longitudinal o helicoidalmente. Incluso tubería, p.p. de soldadura de tramos de tubos, equipo de perforación e hinca, traslados del mismo en el interior de la obra, herramientas y medios auxiliares, retirada de tierras excavadas, limpieza de la tubería y aplicación de revestimiento interior a base de pintura bituminosa en dos capas de 150micras cada una, prueba final de estanqueidad. Totalmente terminado.	2.335,00 €	DOS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS
U020458	u	Desplazamiento de ida y vuelta, montaje y desmontaje de equipo de hinca, incluso excavación de foso de ataque y de salida, entibación de taludes de los fosos si fuese necesario, ejecución de solera y murete de reacción, posterior demolición de los mismos y relleno de los fosos, retirada de sobrantes a vertedero, incluso canon de vertido.	12.000,00 €	DOCE MIL EUROS
U0211	u	Cata para localización de servicios por medios manuales o mecánicos, incluso excavación, identificación y reposición de pavimento o relleno y transporte de sobrantes a vertedero, a cualquier profundidad.	167,58 €	CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U040301	u	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 2840x1920x2320mm para la colocación de plataforma elevadora y contenedor de carga lateral. Hormigón HA-60 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S.	2.555,00 €	DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS
U040302	u	Plataforma elevadora por accionamiento eléctrico-hidráulico para contenedor de 3200 litros de capacidad, de carga lateral, y tiempo de subida y bajada de 15 segundos. Tapa en chapa lagrimada inoxidable.	7.280,00 €	SIETE MIL DOSCIENTOS OCHENTA EUROS
U040303	u	Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de carga lateral, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.	940,00 €	NOVECIENTOS CUARENTA EUROS
U040304	u	Central hidráulica para comandar tres equipos de contenedor soterrado de carga lateral. Incluye central hidráulica, cuadro eléctrico, conexión y puesta en marcha, mando transmisor.	2.845,00 €	DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS
U040305	u	Mando a distancia T60TX-15D o similar	310,00 €	TRESCIENTOS DIEZ EUROS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U040306	ud	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 1050x1050x1400mm para la colocación de plataforma elevadora y contenedor de carga lateral. Hormigón HA-60 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S. Tapa en chapa lagrimada inoxidable.	560,00 €	QUINIENTOS SESENTA EUROS
U040307	ud	Obra civil y montaje necesarios para la colocación de contenedor soterrado de carga lateral con plataforma elevadora. Incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones. Solera de hormigón de limpieza de 15cm y relleno perimetral de tierras de 20cm. Totalmente instalado y en funcionamiento.	3.015,00 €	TRES MIL QUINCE EUROS
U040309	ud	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 2840x1920x2320mm para la colocación de contenedor soterrado de doble gancho. Hormigón HA-35 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S.	1.040,00 €	MIL CUARENTA EUROS
U040310	ud	Contenedor soterrado de doble gancho, metálico, de 3m3 con plataforma de seguridad según norma y tapa en chapa lagrimada inoxidable.	3.185,00 €	TRES MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS
U040311	ud	Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de doble gancho, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.	780,00 €	SETECIENTOS OCHENTA EUROS
U040311b	ud	Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de doble gancho, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno, con abertura especial para residuo de vidrio. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.	780,00 €	SETECIENTOS OCHENTA EUROS
U040312	ud	Obra civil y montaje necesarios para la colocación de contenedor soterrado de doble gancho. Incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones. Solera de hormigón de limpieza de 15cm y relleno perimetral de tierras de 20cm. Totalmente instalado y en funcionamiento.	2.890,01 €	DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA EUROS CON UN CÉNTIMO
U040313	ud	Contenedores de basura en polietileno de tamaño máximo según arqueta.	700,00 €	SETECIENTOS EUROS
U0415	m2	Pavimento de hormigón de 20 cm de espesor, a base de hormigón HM-20/B/20/IIa de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y fibras de polipropileno a razón de 600 g/m3 de hormigón, incluido extensión por medios manuales, vibrado, curado y ejecución de juntas.	28,93 €	VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
U04212	m	Rigola bicapa de hormigón prefabricada o baldosa de terrazo lisa y sin biseles en los bordes, de 30x30x6 cm, colocada sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de hasta 0,30x0,20 m, totalmente acabada.	19,01 €	DIECINUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U04245	m	Bordillo carril bici curvo. Con el acabado doble capa de hormigón. 20 cm de base y 10 de altura, de longitud 75 cm. Colocado directamente sobre superficie lisa con mortero o resina con buena capacidad de pegado. Además de unido con dos pernos pasantes de 12 cm, cogidos al suelo, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.	20,33 €	VEINTE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
U05103	Ud	Conexión con acometida domiciliaria de vivienda existente mediante tubería enterrada de PVC corrugado (interior liso y exterior corrugado) SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja de longitud comprendida entre 10-15m desde punto de acometida existente hasta conexión con pozo de registro, de unión en copa con junta elástica, de 315 mm de diámetro exterior, con p.p. de piezas especiales, incluyendo la excavación con medios manuales, incluso vertido y colocación de cama de asiento y protección de tubería hasta 0,10 m por encima de la clave de la tubería con material granular de tamaño máximo 2 mm o arena lavada procedente de cantera, incluso conducción, relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación con medios manuales, rasanteo, compactación y nivelación al 98 % de P.N., inlcuso conexión a pozos de registro, totalmente terminado.	615,80 €	SEISCIENTOS QUINCE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
U100200	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,80 x 0,62 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 4 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 3 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	148,35 €	CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
U100201	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,8 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 2 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	124,25 €	CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U100202	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,80 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 4 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	131,64 €	CIENTO TREINTA Y UN EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
U100205	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,62 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 4 d-110 y 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	105,50 €	CIENTO CINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
U100208	Ml	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110 y 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	80,01 €	OCHENTA EUROS CON UN CÉNTIMO
U100300	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,71 x 0,42 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 2 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	95,03 €	NOVENTA Y CINCO EUROS CON TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U100302	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,71 x 0,38 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 4 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	103,87 €	CIENTO TRES EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U100305	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,29 m en el que se colocarán 2 tritubos de 40 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	39,97 €	TREINTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U100306	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,29 m en el que se colocarán 2 tuberías de PVC de 110 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	43,83 €	CUARENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
U100309	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,36 x 0,38 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	50,99 €	CINCUENTA EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
U10041	Ml	Prisma macizo, en acometidas domiciliarias, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,40 x 0,24 m en el que se colocarán dos tubos de PVC de 110 mm de diámtro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable o guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	40,46 €	CUARENTA EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U10042	Ml	Prisma macizo, en acometidas domiciliarias, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,30 x 0,193 m en el que se colocarán 2 tubos de PVC de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable o guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	31,98 €	TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U100501	u	Conexión de la tubería de pozo a la red de riego, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.	3.800,00 €	TRES MIL OCHOCIENTOS EUROS
U100502	u	Conexión de la tubería de agua potable interior de la urbanización a la red de baldeo, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.	3.500,00 €	TRES MIL QUINIENTOS EUROS
U100503	u	Conexión by pass entre red de riego y red de baldeo, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.	800,00 €	OCHOCIENTOS EUROS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U11030	Ud	Arqueta para aliviadero de aguas de la red unitaria a la red de pluviales, de sección rectangular y dimensiones interiores de 2,05 x 1,20 m y altura de 1,7 m, según se indica en el documento nº2:Planos. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10 cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 0,25 m de espesor, solera de espesor 0,25 m y dintel superior de 30 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutarán dos puntos de apoyo de ladrillo de panal de altura 25 cm a 50 cm en los que apoyará una cuna semicircular de hormigón en masa de radio interior indicado en planos y espesor de 10 cm. Esta superficie curva conectará con la conducción de la red de residuales entrante y saliente del aliviadero. La solera de la arqueta presentará pendiente del 2% transversal hacia la conducción que conecta con la red de aguas pluviales. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Incluso losas de transición de 25 cm de espesor de HA-25/B/20/IIa y acero B500S de dimensiones según planos, incluso hormigonado de losas, armado, vibrado y curado. Se colocarán pates de polipropileno cada 25 cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, cuna semicircular, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores; puntos de apoyo con ladrillo de panal; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.	5.861,82 €	CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U110303	Ud	Arqueta de registro tipo 2 para colector principal de Ø1800mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00m x 2,60m x 2,35m, que podrán aumentarse en concepto de resaltos, cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 25 cm de espesor, solera de espesor 0,30 m y dintel superior de 30 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.	5.926,27 €	CINCO MIL NOVECIENTOS VEINTISEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U1103040	Ud	Arqueta de registro tipo 3 para colector principal de Ø2000 mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00m x 2,85m x 2,55m, que podrán aumentarse en concepto de resaltos, cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 30 cm de espesor, solera de espesor 0,40 m y dintel superior de 35 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.	6.586,16 €	SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U110305	Ud	Arqueta de registro tipo 1 para colector principal de 3xØ1200 mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00 m x 5,30 m x 1,75 m, que podrán aumentarse en concepto de cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HL-150 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 25 cm de espesor, solera de espesor 0,30 m y dintel superior de 35 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular por tubería, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá tres registros de 60 cm de diámetro rematados cada uno con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25 cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material seleccionado procedente de la excavación hasta capa de firme, etc. Totalmente acabada.	7.727,86 €	SIETE MIL SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U1108	Ud.	Testigo de acometida individual de aguas pluviales a red general, formado por tubo de hormigón en masa Ø300 mm de 2,5 m de longitud, incluso excavación, colocado verticalmente, con solera de hormigón y tapa de hormigón pintada con color a definir por la dirección facultativa.	122,79 €	CIENTO VEINTIDOS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U12041	Ud	Desagüe a la red de pluviales mediante conducción de PEAD PE100 de 160 mm de diámetro desde red de abastecimiento, incluso parte proporcional de piezas especiales en punto de derivación, válvula de compuerta con cuerpo de fundición dúctil DN100, con lenteja de asiento elástico, eje de acero inoxidable comprimido en frío, tornillería tratada contra corrosión, pintura epoxi, con juntas para tubería de polietileno, presión de trabajo hasta 16 atm, carrete telescópico de desmontaje DN100 y válvula de retención alojada en arqueta intermedia de fábrica de ladrillo; incluso construcción de dicha arqueta con dimensiones interiores 1.00 x 1.00 m2 y tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates, incluso conexión a pozo con tubería PEAD PE100 d160 mm desde arqueta intermedia, totalmente instalado y terminado.	1.000,00 €	MIL EUROS
U12501	m2	Azotea no transitable invertida, realizada con capa de 4 cm. de espesor medio de mortero 1:7 formando pendientes comprendidas entre 1 <= p <= 5%, capa separadora con fieltro de fibra de vidrio de 100 gr/m2, impermeabilización con solución monocapa no adherida, tipo PN-1, con lámina tipo LOM-40-PE de oxiasfalto modificado, de 40 gr/dm2 masa total, con armadura constituida por película de polietileno, capa separadora a base de fieltro sintético geotextil de 100 gr/m2 , planchas machihembradas de poliestireno extruido de 3 cm. de espesor, capa filtrante con geotextil de iguales características iguales al anterior y capa de 5 a 6 cm. de grava como protección pesada y lastre, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo y lámina LBM-48/M-TV, colocadas adheridas con soplete previa imprimación, mermas y solapos, según NBE/QB-90 y normas UNE-104.	52,39 €	CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
U1301	Ud.	Arqueta para alojamiento de válvula de seccionamiento de hormigón armado HA-25/B/20/IIa sobre capa de regularización de HM-10 de 0,10 m de espesor, con solera de 3,40x3,80m y espesor de 30 cm, dimensiones interiores en planta de 2,30x2,50m, muros de 30 cm de espesor y 1,90 m de altura media, incluso pozo de acceso desde rasante del vial, pates de acceso y tapa metálica estanca de hueco libre 1,00x1,00 m D-400 según EN124, dimensiones del marco 1,212x1,180 m.	4.031,08 €	CUATRO MIL TREINTA Y UN EUROS CON OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U14001	m2	Reja para ventana formada por perfiles metálicos huecos, de acero galvanizado, conformado en frio, con barrotes cuadrados de 12x12 mm., retorcidos de forja separados 12 cm., sin adornos.	102,21 €	CIENTO DOS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
U14002	u	Puerta de paso de dos hojas abatibles de 90x205 cm. cada una, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre sí y relleno de espuma de poliuretano, con rejillas inferiores y superiores, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2 mm. de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso premarco, aplomado, colocación y eliminación de restos.	858,87 €	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U14038	Ud	Tapa de fundición dúctil D400 normalizada por Telefónica para arqueta tipo D, de 1,045x1,22 de dimensiones exteriores compuesta por 4 tapas triangulares articuladas, totalmente colocada.	632,97 €	SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U14042	Ud	Suministro y colocación de arqueta de telecomunicación, de 1,20 x 0,60 ml. de dimensiones interiores y realización de solera de HM-20, incluso transporte a obra de materiales, colocación de trapa de fundición dúctil, y demás elementos complementarios, soportes, cintas....	549,62 €	QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
U1405	Ud	Suministro y colocación de arqueta de telecomunicaciones de 0,60 x 0,60 ml. de dimensiones interiores y realización de solera de HM-20, incluso transporte a obra de materiales, colocación de trapa de fundición dúctil, y demás elementos complementarios, soportes, cintas....	263,79 €	DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
U14085	m2	Carpintería metálica en reja de lamas para ventilación. Constituida por plancha de lama mallorquina y marco, galvanizados y acabados en pintura de color a elegir por la D.O. Totalmente colocada.	198,19 €	CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U1409	Ud	Pedestal para armario de distribución de acometidas de TELEFÓNICA, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización y colocación de pernos de anclaje y plantilla, tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.	400,00 €	CUATROCIENTOS EUROS
U1410	Ud	Pedestal para armario de interconexión de TELEFÓNICA, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización y colocación de pernos de anclaje y plantilla, tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.	500,00 €	QUINIENTOS EUROS
U1415	Ud	Basamento para armario de nodo terminal de ONO, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización, colocación de pernos y paquete de drenaje de geotextil relleno de gravas filtrantes de 125l. (50x50x50 cm), tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.	600,00 €	SEISCIENTOS EUROS
U14201	u	Ventana de 150 cm. de ancho y 100 cm. de alto, con dos hojas correderas, realizada con perfiles de aluminio lacado de 60 micras, color granate, con sello de calidad QUALICOAT, deslizamiento mediante ruedas, cierre de seguridad embutidos y barrera de felpudo, para recibir acristalamiento, incluso corte preparación y uniones de perfiles, herrajes de deslizamiento y seguridad, colocación, sellado de uniones y limpieza. Según NTE-FCL-5. Incluso acristalamiento realizado con vidrio laminar de seguridad simple, compuesto por 2 lunas de 3 mm. y una lámina intermedia de butiral de polivinilo translúcido, incluso perfil de neopreno y colocación de junquillos.	458,43 €	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U1601	Ud.	Arqueta de registro con paredes de hormigón HM-20/B/20/IIa de 40x40x75 cm, incluso excavación, fondo de ladrillo perforado, sobre capa de gravilla con lámina de PVC y marco y tapa de fundición dúctil, con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento, incluso rejuntado y recibido de tubos, totalmente acabada.	159,07 €	CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
U1602	Ud.	Arqueta de registro con paredes de hormigón HM-20/B/20/IIa de 60x60x90 cm, incluso excavación, fondo de ladrillo perforado, sobre capa de gravilla con lámina de PVC y marco y tapa de fundición ductil, con inscripción tal y como indican los planos, incluso rejuntado y recibido de tubos totalmente acabada.	261,32 €	DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
U19096	Ud	Conexión de acometida domiciliaria existente a red de agua potable incluso longitud necesaria de tubería Polietileno ø 1 1/2" PN 16 atms, toma en tubería principal de cualquier material y diámetro, con derivación a 1 1/2" incluso excavación de zanja hasta fachada con medios manuales, relleno y compactación de la misma, incluso materiales y reposiciones de acera y/o calzada hasta la capa de rodadura totalmente colocada y probada.	95,70 €	NOVENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
U19102	Ud	Válvula de mariposa d-200 mm, GGG-50 con Pn=16 atms, tipo Wafer con mando reductor, PN-16, para conducción de agua a presión, accionada con desmultiplicador manual, con volante e índice visual, colocada en arqueta, con anclajes galvanizados, incluso carrete telescópico de desmontaje en acero inoxidable y p.p. de piezas especiales, totalmente instalada y probada	640,47 €	SEISCIENTOS CUARENTA EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U191035	Ud	Ventosa trifuncional con unión roscada de 2", PN-16 atm, para aguas limpias, cuerpo y tapa en fundición dúctil GGG-50, partes internas en acero inoxidable, con purgador y ventosa de llenado y vaciado. Completamente instalada y probada. Incluso collarín de toma de fundición dúctil para tubería de fundición de diámetro 100 mm, con salida roscada de 2" y válvula de esfera roscada de 2" en bronce.	387,06 €	TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
U210414	u	Tendido de conducción para riego de árboles por goteo subterráneo compuesto de un aro de 2,5 m de longitud de tubería de Ø16mm con goteros autocompensantes integrados para un caudal de 2,3 l/h dispuestos cada 30cm. Todos ellos instalados y con prueba hidráulica.	3,17 €	TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U21044	u	Montaje de arqueta para riego por goteo, para cualquier número de sectores con todos sus elementos: manómetro, válvula de esfera, válvula reguladora de presión, electroválvula, filtro de anillas de 120 mesh, caja de conexión, solenoide por impulsos tipo LATCH y todos los elementos de unión necesarios. Totalmente instalada, conectada y probada, lista para funcionar.	493,97 €	CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U21047	u	Montaje de válvula de lavado en arqueta para instalación de riego por goteo enterrado de zonas de pradera para un máximo de 3,5 m3/h, incluso válvula de lavado y elementos accesorios necesarios. Totalmente instalada, conectada y probada, lista para funcionar.	15,90 €	QUINCE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
U2108	u	Montaje de arqueta para riego por goteo con todos sus elementos: tubería de conexión a tubería con goteros integrados, tubo protector, válvula de PVC y los elementos de unión y de sujección necesarios. Conectada y probada.	11,41 €	ONCE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
U21135	u	Programador TBOS de Rain Bird o equivalente con batería interna. Actuación sobre solenoides de impulsos tipo latch de 12 V DC de dos hilos. 3 programas independientes, hasta 4 arranques por programa, programa de emergencia de 10 minutos por válvula y día. Entrada de sensor de humedad. Con caja protectora. Instalado y probado.	398,89 €	TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
U2212	Ud.	Entrada o salida de línea de M.T. en Centro de Transformación, incluso conexión a cada una de las celdas de línea.	1.399,68 €	MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U2215	Ud.	Suministro transporte y colocación de armario de seccionamiento con placas de polietileno de protección anterior, caja general de protección para suministro domestico comercial en cada zaguan, incluso colocación de peana, conexión y puesta a tierra del neutro.	406,23 €	CUATROCIENTOS SEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
U22151	Ud	Conexión en calle Carlet desde línea subterránea de baja tensión hasta contador existente en cada una de las nueve viviendas, incluso arqueta de registo de 40x40, en cada vivenda, cable eléctrico alojado en el interior de tubo de acero galvanizado grapado a fachada y conexión con contador.	2.650,00 €	DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS
U22152	Ud	Entronque aéreo-subterráneo en la calle Albaida, incluso poste metálico totalmente colocado	3.200,00 €	TRES MIL DOSCIENTOS EUROS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U22153	Ud	Conexión subterránea desde armario de acometida hasta contador de las cinco viviendas existentes en la calle Juan Bosco.	2.000,00 €	DOS MIL EUROS
U2216	Ud.	Conexión de línea de baja tensión, por terna de cables unipolares, a CT en celda de salida.	199,93 €	CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
U2220_U	Ud.	Abono íntegro de conexión de red proyectada a red existente, incluso tramitación de permisos, grupos electrógenos para mantener servicio si fuera necesario, empalmes, obra civil, excavación manual en presencia de servicios para localización de la línea, totalmente acabada y en funcionamiento.	1.200,00 €	MIL DOSCIENTOS EUROS
U26032_1_U	Ud.	Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.1 de 24 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.	1.563,35 €	MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U26032_3_U	Ud.	Punto de luz formado por dos luminarias tipo AXIA 2.1 de Schréder, o equivalente. Una luminaria AXIA 2.1 de 24 LEDs montada a 8 metros de altura y una luminaria AXIA 2.1 de 16LED montada a 5 metros de altura. Con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX por cada luminaria.	1.848,79 €	MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U26032_4_U	Ud.	Punto de luz formado por dos luminarias tipo AXIA 2.1 de 16 LEds de Schréder, o equivalente, montadas a 8 metros de altura. Con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX por cada luminaria.	1.827,16 €	MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U26032_5_U	Ud.	Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.2 de 32 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.	1.595,79 €	MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U26032_6_U	Ud.	Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.2 de 40 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.	1.622,82 €	MIL SEISCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U260585_U	Ud	Punto de luz formado por luminaria KAZU de Schréder 24L 55W 5119 circular, carcasa de aluminio, óptica PMMA, protector de policarbonato, color RAL 7038, IP66, IK10, instalada sobre columna troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de luminaria KAZU, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias y curado al horno a 200ºC, incluso placa de anclaje de 30 x 30 cm, pernos de anclaje, cimentación de 40x40x60 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2 completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.	825,36 €	OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U260586_U	Ud	Punto de luz formado por luminaria KAZU de Schréder 24L 40W 5119 circular, carcasa de aluminio, óptica PMMA, protector de policarbonato, color RAL 7038, IP66, IK10, instalada sobre columna troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de luminaria KAZU, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias y curado al horno a 200ºC, incluso placa de anclaje de 30 x 30 cm, pernos de anclaje, cimentación de 40x40x60 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2 completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.	825,36 €	OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
U260590_U	Ud	Baliza de jardín modelo CITRINE MIDI de Schréder, o equivalente, para alumbrado exterior, de 1,00 m de altura, columna y base de aluminio acabado con recubrimiento de polvo de poliéster gris AKZO 900 enarenado, protector de policarbonato, grados de protección IP66, IK10 y clase II, incluyendo accesorios y conexionado. Completamente instalado y probado. Incluso excavación, cimentación de HM-20/B/20/IIa y accesorios de anclaje, totalmente instalada y en funcionamiento.	188,83 €	CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
U260595_U	Ud	Luminaria de empotrar en el suelo modelo PONTO blanco de Schréder o equivalente, para alumbrado exterior de 11 cm de diámetro, para balizamiento, fuente de luz 1 LED, cierre superior de vidrio templado de 12 mm de alta resistencia mecánica, cuerpo de material sintético reforzado con fibra de vidrio con marco en acero inoxidable conteniendo el bloque óptico, grados de protección IP67, IK10 y clase II, completamente instalada y probado.	167,20 €	CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U2606	Ud.	Cuadro de mando, protección y medida para 6 salidas de 35 a 40 Kw, completo, incluyendo armario de poliéster prensado reforzado con fibra de vidrio tipo HP de Himel provisto de cerradura con cinco puntos de cierre, llave triangular y tetón para candado, anclado en peana de hormigón HM-20 de 25 cm de altura, con dos compartimentos independientes (PLT+PLM) uno en la parte superior, con "mirilla" para alojar el equipo de medida (activa, reactiva y TI) y otro para mandos de construcción, incluyendo equipo de medida formado por placa de montaje, regletas de verificación, bases seccionables y cartuchos fusibles con estabilizador y reductor de tensión electrónico, montado en interior de armario. Equipado con toda la aparamenta según planos, como reloj astronómico programador electrónico DATA-ASTRO de Orbis, fusibles, interruptor general, contactores, interruptor manual, punto de luz y enchufe y puesta a tierra, con cabecera de control UVAX CA-13 con sistema PLC equipo de ahorro de energía estático centralizado de 50 k. Incluso montaje sobre peana de hormigón HM-20/B/20/IIa, totalmente colocado, instalado y probado.	14.640,00 €	CATORCE MIL SEISCIENTOS CUARENTA EUROS
U2607	Ud.	Cuadro de protección y conexión a CT, incluso línea de enlace desde CT a CM. de 50 mm2. de sección.	2.050,00 €	DOS MIL CINCUENTA EUROS
U28011_U	Ud.	Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta (s/norma IEC 62271-202), de instalación en superficie y maniobra interior, PFU-5 24kV 2T 630 kVA, de dimensiones exteriores de 6.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.585 mm de altura vista. Incluyedo su transporte y montaje.	14.243,25 €	CATORCE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
U28012_U	Ud	Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta, de instalación en superficie y maniobra interior PFU-7 24kV 2T 630 kVA, (s/norma IEC 62271-202), de dimensiones exteriores de 8.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.790 mm de altura vista. Incluyendo su transporte y montaje.	21.080,76 €	VEINTIUN MIL OCHENTA EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U28021_U	Ud.	Excavación de un foso de dimensiones 3.180 x 6.880 mm. para alojar el edificio prefabricado compacto PFU-5, con un lecho de arena nivelada de 100 mm. (quedando una profundidad de foso libre de 460 mm) y acondicionamiento perimetral una vez montado.	1.130,00 €	MIL CIENTO TREINTA EUROS
U28022_U	Ud	Excavación de un foso de dimensiones 3.180 x 8.880 mm. para alojar el edificio prefabricado compacto PFU-7, con un lecho de arena nivelada de 100 mm. (quedando una profundidad de foso libre de 460 mm) y acondicionamiento perimetral una vez montado.	1.130,00 €	MIL CIENTO TREINTA EUROS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U29011_U	Ud.	Celda compacta 2L2P para Telemando según norma Iberdrola 2L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042248), 2 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-2L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo: • 2L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 1 posición relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión. • 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.	30.902,47 €	TREINTA MIL NOVECIENTOS DOS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U29012_U	Ud.	Celda compacta 3L2P para Telemando según norma Iberdrola 3L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042249), 3 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-3L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo: • 3L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 2 posiciones relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión. • 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.	38.329,23 €	TREINTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
U29021_2_U	Ud.	Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K440TB para cable 400 mm² Al. Instalado.	228,20 €	DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U29021_U	Ud.	Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K400TB para cable 150-240 mm² Al. Instalado.	124,68 €	CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U29031_U	Ud	Función modular de protección con ruptofusible, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-P, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. totalmente instalada.	6.283,54 €	SEIS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
U29032_U	Ud	Función modular de línea, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-L, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye sistema de detección de paso de cortocircuitos y faltas a tierra, medidas de tensión, 3xTI e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.	9.161,70 €	NUEVE MIL CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
U29033_2_U	Ud	Sensor de Barras SV. Armario de Control tipo ekorUCT, según norma Iberdrola, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.	19.204,96 €	DIECINUEVE MIL DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U29033_U	Ud	Función modular de interruptor pasante, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-S, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye medidas de tensión e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.	10.905,13 €	DIEZ MIL NOVECIENTOS CINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
U29041_U	Ud.	Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 630 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.	22.005,08 €	VEINTIDOS MIL CINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U29042_U	Ud.	TTransformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 400 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.	18.925,82 €	DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
U2910_TG_U	ud	Armario Telegestión de BT, para instalación interior y 2 transformadores en CT Automatizado, con los siguientes materiales y referencias según norma I-DE: ACOM-I-Vcc Router 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC) ATG-I-2BT CD/NODO/SPVBT Antena para comunicaciones GPRS según norma I-DE. Otros MATERIALES y SERVICIOS INCLUIDOS: Interconexión entre CBT y Armario de Telegestión. Integración del CT en la plataforma SINTRA: • Medición de cobertura con sonda normalizada por I-DE • Envío a I-DE de archivo de medida tipo .csv. • Pruebas previas a la puesta en servicio. Todo ello realizado según MT de I-DE	11.210,57 €	ONCE MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U2910_U	Ud.	Cuadro de baja tensión de acometida y seccionamiento, con Funciones de control y medida con acometida auxiliar, preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.	7.647,83 €	SIETE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
U2911	Ud.	Tierras exteriores código 5/62 Unesa, incluyendo 6 picas de 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo, cable de cobre aislado de 0,6/1kV y elementos de conexión, instalado, según se describe en proyecto.	1.010,53 €	MIL DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
U29111	Ud	Tierras exteriores código 80-40/5/42 Unesa, incluyendo 4 picas de 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo, cable de cobre aislado de 0,6/1kV y elementos de conexión, instalado, según se describe en proyecto.	971,15 €	NOVECIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
U318220	m2	Suministro y plantación de topiarias con un marco de plantación de 4ud/m2, compuestas por las siguientes especies: boj (buxus sempervirens rotundifolia bola) de 30-40 cm de altura y atriplex (atriplex halimus) de 30-40 cm de altura, suministrados todos ellos en contenedor.	32,48 €	TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U32023	u	Banco prefabricado de hormigón armado gris granítico modelo Tram Curvo de Escofet o equivalente, decapado e hidrofugado. Anclado con tornillos a suelo mediante taladro del pavimento y sellado con resina o mortero rico, totalmente instalado.	1.700,64 €	MIL SETECIENTOS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
U322086	m2	Pavimento drenante para relleno de alcorque, para uso peatonal, de 40 mm de espesor, realizado "in situ" con mortero a base de resinas y áridos de colores seleccionados con granulometría 4/7 mm, con sistema contráctil de elastómero en el entorno del tronco del árbol, dispuesto sobre capa de 30 mm de material granular, en modelo y color elegido por la Dirección Facultativa, incluso limpieza y perfilado previo del hueco y protecciones para el curado, totalmente terminado.	171,23 €	CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
U322201	m	Valla metálica de 1,03m de altura formada por cable de acero galvanizado pintado (RAL7004) constituida por un hilo vertical y dos horizontales de 6mm de diámetro. Pasamanos de 40x40mm. Piezas de fijación de la malla en poliamida. Tornillería de acero inoxidable. Totalmente instalada, incluso postes.	69,50 €	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
U322202	m2	Pérgola de madera de pino tratada con sales hidrosolubles, con postes de 250 x 9,5 x 9,5 cm y vigas de 330 x 9,5 x 4, 5 cm incluso viguetas de madera, tornapuntas y pequeño material. Totalmente instalada incluso anclaje a dado de hormigón HM-20/B/20/IIa de 0,5 x 0,3 m.	75,65 €	SETENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
U322204	m	Límite de madera para zona de juego de petanca con listones de madera de pino tratada con sales hidrosolubles de 15 x 15 cm. Flejada cada metro y anclada con garras de pletina de 4x1 cada 1 m y cimentación en hormigón HM-20/B/20/IIa. Totalmente asentada, alineada, incluso pequeño material para su instalación.	58,01 €	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO
U32236	u	Jardinera circular de 6 m de diámetro y 0,50 m de altura, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa y acero B 500 S con muros de 20 cm de espesor y zapata de 0,40x0x20 m, acabado abujardado, encofrados y apuntalamientos, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, totalmente acabada, incluso excavación y relleno posterior.	2.342,18 €	DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U3241	Ud.	Mes de mantenimiento de todos los alcorques de la urbanización, incluso los existentes en SJL-2, SJL-3 y SJL-4, durante el periodo de garantía. Incluye riegos, limpieza, entrecavado, escarda de forma manual, medios materiales, retirada a vertedero de basuras, labores de poda de formación y poda de eliminación de ramas secas, enfermas y entrecruzadas con retirada de restos y limpieza, abonado y tratamiento fitosanitario según pliego de condiciones, totalmente ejecutado, incluso parte proporcional de reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y red de riego durante el periodo de garantía; control y seguimiento del aporte del agua, mantenimiento del sistema hidráulico, del sistema de automatización y sustitución de piezas.	400,00 €	CUATROCIENTOS EUROS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U3242	Ud.	Mes de mantenimiento de todas las zonas verdes en parque o jardínes de la urbanización y de SJL-2, SJL-3 y SJL-4 durante el periodo de garantía, incluyendo: *Riegos de todos los árboles y plantaciones existentes. *Escarda y entrecavado en macizos de arbustivas, aireación del terreno y eliminación de elementos extraños, limpieza y retirada de objetos, residuos orgánicos e inorgánicos y su retirada a vertedero, tratamiento herbicida en arbustos según pliego de condiciones y necesidades (incluyendo el suministro del producto y su aplicación). *Siembra de nuevas praderas; con entrecavado, aireado, aporte de mantillo y siembra (incluidos medios manuales y materiales), perfilado de pradera (con recorte de gramíneas en bordillos y retirada a vertedero de restos), escarificado, recebado y aireado, rotura de la superficie de las praderas y céspedes, perforación para la extracción del sustrato de forma mecánica y renovación del mismo, retirada de pajas así como la aportación de mantillo de forma mecánica. Siega de praderas y céspedes para limitar su altura de 5 a 10 cm sobre el nivel del suelo, retirada de restos a vertedero y tratamiento herbicida en pradera según pliego de condiciones y necesidades (con suministro de productos y aplicación incluidos). *Poda y recorte del arbolado y palmeras que sobre la zona exista. *Poda de formación del árbol y eliminación de las ramas mal situadas y enfermas o secas, incluso retirada de restos y limpieza. *Poda y recorte de setos en la zona de topiarias, incluye eliminación de las ramas que distorsionan, incluso retirada de restos y limpieza. *Tratamiento fitosanitario según pliego de condicones y necesidades de la zona verde; pradera, tapizante, topiaria, arbustiva, árbol o palmera; incluye productos y tratamiento. * Reposición de albero. * Parte proporcional de reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y red de riego durante el periodo de garantía; control y seguimiento del aporte del agua, mantenimiento del sistema hidráulico, del sistema de automatización y sustitución de piezas.	2.600,00 €	DOS MIL SEISCIENTOS EUROS
U3303	Ud.	Legalización de instalaciones de MT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones en Industria e IBERDROLA.	4.100,00 €	CUATRO MIL CIEN EUROS
U3304	PA.	Legalización de Centros de Transformación, incluso proyectos, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones a realizar en IBERDROLA e Industria.	7.200,00 €	SIETE MIL DOSCIENTOS EUROS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
U3305	Ud.	Legalización instalaciones de BT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones realizadas en Industria e IBERDROLA.	8.593,29 €	OCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
U33051	Ud	Legalización de las instalaciones relativas al desvío de las líneas aéreas de BT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones realizadas en Industria e IBERDROLA.	1.080,00 €	MIL OCHENTA EUROS
U9001		SEGURIDAD Y SALUD	134.588,36 €	CIENTO TREINTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
U99026	u	Partida alzada de abono íntegro en conexión de las tuberías FB 100 mm y PEAD 110mm existentes en la calle Chelva a la red interior de la urbanización (tubería de fundición dúctil natural dn150 mm), a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.	1.250,01 €	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS CON UN CÉNTIMO
U99027	u	Partida alzada de abono íntegro en conexión de las tuberías FB 100 mm existente en la calle Albaida la red interior de la urbanización (tubería de fundición dúctil natural dn100 mm), a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.	1.349,85 €	MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
UGR005	Tn	Tratamiento de residuos vegetales desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo.	20,17 €	VEINTE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
UGR008	Tn	Tratamiento de residuo de vidrio desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	6,67 €	SEIS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
UGR011	m	Desmontaje y retirada de tubería de fibrocemento, previa excavación con medios mecánicos o manuales, realizando todas las operaciones conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales: humectación de la tubería previo al desmontaje con un encapsulante, montaje de la zona de acopio con exclusa de materiales y salida/entrada de descontaminación del personal, desmontaje de las tuberías, aspiración del polvo de amianto en foco de emisión, incluso envasado de la tubería desmontadas por macrocápsulas con plástico galga 500 y los fragmentos en big-bags homologados de amianto, etiquetado con código de identificación en el que se indique naturaleza de riesgos, pictograma,..., registro y cumplimentación oficial del plan de gestión, incluso descontaminación del material ensacado previo a la carga del camión, carga y transporte y tratamiento de clase 3 de seguridad y canon de vertido, tramitación legal para la evacuación y correcta gestión de los mismos (comunicados a organismos ambientales, documentos de aceptación., documentos de control y seguimiento, trazabilidad del residuo), incluso delimitación y señalización de las áreas de trabajo, cabinas de descontaminación y medios de protección individual y mediciones ambientales, elaboración de informe y libros de registro personales.	29,20 €	VEINTINUEVE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
UGR012	m2	Desmontaje y retirada de cubierta de fibrocemento, realizando todas las operaciones conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales: humectación de la cubierta previo al desmontaje con un encapsulante, montaje de la zona de acopio con exclusa de materiales y salida/entrada de descontaminación del personal, desmontaje de la cubierta, aspiración del polvo de amianto en foco de emisión, incluso envasado de la cubierta desmontada por macrocápsulas con plástico galga 500 y los fragmentos en big-bags homologados de amianto, etiquetado con código de identificación en el que se indique naturaleza de riesgos, pictograma,..., registro y cumplimentación oficial del plan de gestión, incluso descontaminación del material ensacado previo a la carga del camión, carga y transporte y tratamiento de residuos a vertedero autorizado para tratar residuos peligrosos de clase 3 de seguridad y canon de vertido, tramitación legal para la evacuación y correcta gestión de los mismos (comunicados a organismos ambientales, documentos de aceptación, documentos de control y seguimiento, trazabilidad del residuo), incluso elaboración del Plan de Trabajo, medidas preventivas, descontaminación y medios de protección individual y mediciones ambientales, elaboración de informe y libros de registros personales.	25,96 €	VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
UJPP.3babac	u	Replanteo, presentación y plantación de árbol de entre 15-16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en contenedor o cepellón en hoyo de 60x60x60cm realizado en terreno medio mediante medios mecánicos, relleno con tierras propias y un 60% de tierra vegetal fertilizada, apisonado de la tierra y primer riego, sin incluir el suministro del árbol.	37,32 €	TREINTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
UJPS.1baU	m2	Suministro y plantación de pradera compuesta por Lolium perenne (30g/m2), Festuca rubra (6g/m2), y Pennisetum clandestinum (Kikuyu 6g/m2)., pase motocultor, aporte de materia orgánica, siembra semilla, mantillado (2,5 Kg/m2), pase de rulo, rastrillado, riegos hasta la recepción de las obras y siegas.	4,02 €	CUATRO EUROS CON DOS CÉNTIMOS
UJPT.1c	u	Entutorado de árbol mediante 3 postes de madera tratada de 300 cm de altura clavados en el fondo del hoyo de plantación y la colocación de bandas elásticas de fijación.	63,54 €	SESENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
UJSC.1d	u	Suministro de Cinnamomum camphora de entre 351 y 400cm de altura en contenedor de 0.5m3, tranporte incluido.	397,50 €	TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
UJSC.4ch	u	Suministro de Cupressus sempervirens de entre 151 y 200cm de altura en contenedor de 0.20m3, transporte incluido.	175,43 €	CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
UJSC.7a	u	Suministro de Pinus canariensis de entre 8 y 10cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 250 y 300cm de altura en contenedor de 0.20m3, transporte incluido.	63,60 €	SESENTA Y TRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
UJSD.1b	u	Suministro de Acacia cyanophylla de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.	60,76 €	SESENTA EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
UJSD.6bc	u	Suministro de Citrus aurantium en contenedor de 68x65x60cm de entre 17 a 18cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 351 y 375m de altura, transporte incluido.	180,20 €	CIENTO OCHENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
UJSD11a	u	Suministro de Laurus nobilis de entre 12 a 14cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón, transporte incluido.	53,00 €	CINCUENTA Y TRES EUROS
UJSD12bb	u	Suministro de Ligustrum japonicum Variegata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350m de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.	68,90 €	SESENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
UJSD13f	u	Suministro de Olea europaea de entre 101 y 120cm de perímetro de tronco a 1A m del suelo en contenedor de 1.00m3, transporte incluido.	710,20 €	SETECIENTOS DIEZ EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
UJSE.2ba	u	Suministro de Albizzia julibrissim de entre 15-16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0,12m3, transporte incluido.	85,86 €	OCHENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
UJSE.5abb	u	Suministro de Cercis siliquastrum normal de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón, transporte incluido.	93,28 €	NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
UJSE.8b	u	Suministro de Jacaranda mimosifolia de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.	58,30 €	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
UJSE.9ba	u	Suministro de Koelreuteria paniculata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.	86,92 €	OCHENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
UJSE12cba	u	Suministro de Morus alba fruitless extra de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.12m3, transporte incluido.	47,70 €	CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
UJSP.1a	u	Suministro de Arecastrum romanzoffianum de entre 300 y 350cm de altura de tronco en contenedor de 0.12m3, transporte incluido.	424,00 €	CUATROCIENTOS VEINTICUATRO EUROS
UJSP.3e	u	Suministro de Cycas revoluta de entre 51 y 60cm de altura de tronco en contenedor de 0.50m3, transporte incluido.	286,20 €	DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
UJSR.9d	u	Suministro y plantación de Callistemon laevis de entre 81 y 100cm de altura en contenedor de 25cm de diámetro, transporte incluido.	24,52 €	VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
UJSR12aU	u	Suminnistro y plantación de Juniperus Phoenicea de altura 150m en contenedor contenedor de 30 litros, transporte incluido.	60,50 €	SESENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
UJSR15aU	u	Suminnistro y plantación de Punica Granatum Punica Granatum de altura 150cm en contenedor de 30 litros, transporte incluido.	102,90 €	CIENTO DOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
UJST.5c	u	Suministro y plantación de Jasminum nudiflorum de entre 140 y 160cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro, transporte incluido.	17,13 €	DIECISIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
UJSV.8a	m2	Suministro y plantación de Rosal sempervirens de entre 30 y 50cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro, transporte incluido.	15,12 €	QUINCE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
UJTA.1a	m²	Arado de terreno suelto con una profundidad de 30cm mediante 2 pasadas de tractor agrícola de 60 CV equipado con arado/subsolador.	0,25 €	VEINTICINCO CÉNTIMOS
UJTB.2aU	m³	Suministro y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación, cribada mediante medios mecánicos y perfilada a mano.	2,88 €	DOS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
UPCA.1babaU	m2	Pavimento de adoquín en franja de aceras, constituido por adoquines cerámicos extruidos calidad clinker de colores (avellana o beige), de 20x10x5 cm, según UNE EN 1344, con bisel en todas las aristas, sentado sobre capa de mortero de cemento de 3 cm, incluso extensión y rasanteo de arena, colocación de adoquines, rejuntado con arena, compactado y cepillado.	33,59 €	TREINTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
UPCA.1bbaaU	m2	Pavimento de adoquín constituido por adoquines de hormigón de color gris, de 20x10x5 cm, según UNE EN 1338, con superficie abujardada, sentado sobre cama de arena de 3 cm, incluso extensión y rasanteo de arena, colocación de adoquines, rejuntado con arena, compactado y cepillado.	39,01 €	TREINTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO
UPCA.1caab	m2	Reposición de pavimento de acera constituido por baldosas iguales a las existentes, recibidas sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, formación de juntas de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza del pavimento,	34,81 €	TREINTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
UPCB.1abU	m	Encintado de bordillo bicapa no montable de hormigón prefabricado tipo A2, de 10x20x50 m, clase 3.5, según UNE EN 1340-UNE 127340, colocado sobre lecho de hormigón HNE-15 y rejuntado con mortero de cemento.	21,06 €	VEINTIUN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
UPCB.1bb	m	Reposición de bordillo bicapa no montable de hormigón vibrocomprimido prefabricado, clase 5, según UNE EN 1340-UNE 127340, de dimensiones iguales al existente colocado sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de 20 cm. de espesor, y rejuntado con mortero de cemento, totalmente acabado.	22,87 €	VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
UPCB.1cb	m	Bordillo de hormigón doble capa de 22x20cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.	23,99 €	VEINTITRES EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
UPCB.1db	m	Encintado de bordillo bicapa no montable de hormigón vibrocomprimido prefabricado tipo C5, de 15x25x50 cm, clase 5, según UNE EN 1340-UNE 127340, colocado sobre lecho de hormigón HNE-15N y rejuntado con mortero de cemento.	24,08 €	VEINTICUATRO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
UPCB.4b	m	Reposición de rigola prefabricada a base de losetas de hormigón rectas o bien acanaladas iguales a las existentes colocadas sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de 20 cm de espesor, totalmente acabada.	11,48 €	ONCE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
UPCE.5aca	m²	Pavimento con baldosas de terrazo de 30x30 cm. grano grueso, fondo claro, colocado sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, incluso parte proporcional de rodapié de 30x7 cm. de la misma calidad y color (considerando 1 m/m2), tomándose ambos con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con a misma tonalidad de las piezas, eliminación de restos, limpieza y acabado pulido brillo, según NTE/RSR-6 y NTE/RSR-26.	30,06 €	TREINTA EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
UPCE.5bbdU	m2	Acera de baldosa de terrazo de botón o direccional color rojo, para colocación en vados de peatones, de 40x40x5cm, conforme la UNE 127029, recibida sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, incluso junta de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza, totalmente colocada.	35,00 €	TREINTA Y CINCO EUROS
UPCE.5bdb	m2	Acera de baldosa de terrazo de 40x40x5 cm, conforme a la UNE EN 13748, acabado pétreo con bordes biselados y color gris o negro (en toda su masa), recibida sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, incluso parte proporcional de formación de rebajes en vados peatonales, junta de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza, totalmente colocada.	27,99 €	VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.	24,52 €	VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
UPCG.2abbaa	m2	Formación de pavimento de arena de albero de 6 cm de espesor de acabado, comprendiendo el extendido y rasanteado con motoniveladora, compactado con rodillo autopropulsado, incluido reforzado de bordes, humectación y limpieza, sin incluir la formación de la base.	6,20 €	SEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
UPCG.3bfaba	m2	Formación de pavimento de árido basáltico blanco triturado de 10 cm de espesor de acabado, comprendiendo la colocación y fijación de malla antihierba tejida de polipropileno resistente al paso de la radiación solar y permeable al agua y aire, el extendido y refino manual, compactado con bandeja vibratoria manual, incluido reforzado de bordes, humectación y limpieza, sin incluir la formación de la base.	23,19 €	VEINTITRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
UPCH.1cbb	m3	Extendido de hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso vibrado, en base de calzada, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimientos de bordillos, escaleras, barandillas y mobiliario urbano, elaborado, puesto en obra mediante medios manuales.	106,94 €	CIENTO SEIS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
UPCH.7bU	m2	Pavimento de hormigón colocado en banda de aparcamientos, de 20 cm de espesor, a base de hormigón HM-20/B/20/X0 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso extensión por medios manuales, vibrado, curado y rayado de la superficie por medios manuales y ejecución de juntas, totalmente acabado.	26,03 €	VEINTISEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
UPCM.1acacbaba	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70S, tamaño máximo del árido 16 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares	48,63 €	CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
UPCM.1adbcbaba	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa intermedia, tipo AC22 bint B50/70G, tamaño máximo del árido 22 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión formación de pendientes y bombeos y remates en puntos singulares.	48,75 €	CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
UPCM.1adccdaba	t	Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 BASE B50/70 G con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla, para un tonelaje de aplicación >1000 t/día.	48,75 €	CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
UPCM.7abbaaaeU	m2	Reposición de aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70, tamaño máximo del árido 12 mm, árido calizo, de 3 cm de espesor, incluso betún, riego de adherencia o imprimación, extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares y compactación.	6,55 €	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
UPCM.7adbaeae	m2	Reposición de aglomerado asfáltico en caliente en capa de base, tipo AC22 base B50/70 tamaño máximo del árido 20 mm, árido calizo, de 10 cm de espesor, incluso betún, riego de adherencia o imprimación, extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares y compactación.	21,86 €	VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
UPCM16cU	t	Suministro de betún asfáltico de penetración B50/70 con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración en mezclas bituminosas.	735,22 €	SETECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
UPCR.1abU	m2	Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	0,54 €	CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
UPCR.2bU	m2	Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	0,76 €	SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
UPCU.3b	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 3cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.	97,47 €	NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
UPCU.3c	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 4cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.	105,04 €	CIENTO CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
UPCU.3d	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 5cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.	112,61 €	CIENTO DOCE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
UPCU.3m	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 14cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.	180,67 €	CIENTO OCHENTA EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
USIB.5bb	u	Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, fijado al pavimento mediante casquillo soterrado fijado con adhesivo epoxi, completamente colocado.	44,94 €	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
USIH.1aabbaab	m	Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 10 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.	0,35 €	TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
USIH.1aabbabb	m	Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 15 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.	0,46 €	CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
USIH.2adbb	m2	Marca vial superficial permanente, tipo P-RR, retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.	5,59 €	CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
USIV.1caU	u	Señal reflexiva de aluminio, circular de 0,60 m de diámetro, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.	108,81 €	CIENTO OCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
USIV.1cbU	u	Señal reflexiva de aluminio, triangular de 0,90 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.	124,52 €	CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
USIV.1ccU	u	Señal reflexiva de aluminio, cuadrada de 0,60 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.	122,15 €	CIENTO VEINTIDOS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
USIV.1cdab	u	Señal reflexiva de aluminio, rectangular de 0,60x0,90 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.	148,20 €	CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
USIV.1ceU	u	Señal reflexiva de aluminio, octogonal de 0,60 m, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.	119,44 €	CIENTO DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
USIV21aaU	u	Poste de 80x40x2mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x70 cm, incluida excavación.	60,71 €	SESENTA EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA	IMPORTE EN LETRA
USUH.4a	u	Señalización horizontal de plaza de aparcamiento en línea o batería para personas de movilidad reducida, incluyendo pasillos para acceso con cebreados y símbolo internacional de accesibilidad, de color blanco o de cualquier color segun su reglamentacion, sobre fondo azul,ejecutada con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, aplicada por pulverización, incluso limpieza de la superficie, replanteo, premarcaje, encintado y retirada de residuos.	97,71 €	NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
V-SECCH	u	Válvula de seccionamiento, tipo ENVAC, de apertura diámetro 500 mm, con accionamiento neumático, equipo electrónico de control y cierre por puerta deslizante.	6.775,18 €	SEIS MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS

Torrent, febrero de 2023
URBANISTAS INGENIEROS S.A.



Fdo.: Juan Fco. Ferrándiz Dauder
I.C.C.P. Nº6504

CUADRO DE PRECIOS Nº2

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
1	10.90.060Y	ud	Suministro e instalación de trampolín modelo 10.90.060Y de SMB, o equivalente, para 1 niños de Más de 3 años. Superficie de salto cuadrada de 0,75 x 0,75m en color amarillo. Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Formado por cajón sin fondo de acero galvanizado en caliente con recubrimiento perimetral de piezas de caucho de 4cm de espesor y superficie elástica constituída por piezas de poliamida reforzada unidas con cable trenzado de acero galvanizado fijadas al cajón con ganchos y muelles de acero galvanizado en caliente. Altura de caída libre: 0,90 m. Dimensiones del juego: 1,25 x 1,25m Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 3,75m x 3,75m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	110,92 €	
			Maquinaria	240,64 €	
			Materiales	2.179,00 €	
			Medios auxiliares	50,61 €	
			6 % Costes indirectos	154,87 €	
			Total por ud .....:		2.736,04 €
			SON DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS POR UD		
2	130201U	u	Suministro de Tipuanas tipu de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.		
			Materiales	95,00 €	
			6 % Costes indirectos	5,70 €	
			Total por u .....:		100,70 €
			SON CIEN EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS POR U		
3	130202	u	Trachycarpus fortunei de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.		
			Materiales	278,00 €	
			6 % Costes indirectos	16,68 €	
			Total por u .....:		294,68 €
			SON DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR U		
4	130202U	u	Suministro de Liquidambar (Liquidambar Styraciflua) de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.		
			Materiales	65,00 €	
			6 % Costes indirectos	3,90 €	
			Total por u .....:		68,90 €
			SON SESENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
5	130301U	u	Suministro y plantación de Buganvilla (Bougainvillea glabra) con un marco de plantación de 1ud/ml, suministrado en contenedor C-17.		
			Mano de obra	1,76 €	
			Materiales	1,55 €	
			Medios auxiliares	0,07 €	
			6 % Costes indirectos	0,20 €	
			Total por u .....:		3,58 €
			SON TRES EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR U		
6	130303U	m2	Suministro y plantación de Hedera helix de altura 60-80 cm., en maceta de 14 cm. de diámetro, a razón de 4 plantas/m2.		
			Mano de obra	7,03 €	
			Materiales	10,05 €	
			6 % Costes indirectos	1,02 €	
			Total por m2 .....:		18,10 €
			SON DIECIOCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS POR M2		
7	140101U	u	Mobiliario con función de apoyo isquiático con estructura de tubo de acero, respaldo de lamas de madera técnica y tornillería galvanizada. Anclado sobre hormigón. Totalmente instalado.		
			Mano de obra	18,67 €	
			Materiales	113,44 €	
			Medios auxiliares	2,64 €	
			6 % Costes indirectos	8,09 €	
			Total por u .....:		142,84 €
			SON CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
8	15000J234B	ud	Suministro e instalación de CASITA modelo 15000J234B Diabolo de Proludic, o equivalente, para 19 niños de más de 1 año. Casita formada por tejado inclinado de forma triangular de HPL en color negro, 2 postes cuadrados de acero galvanizado pintado, 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito, 1 mostrador, 2 ventanas de forma circular, un ábaco con piezas de policloruro de vinilo flexible roto moldeado de colores verde y amarillo. Cuenta con extensión de paneles lúdicos como 1 panel de laberinto en color amarillo para manipular, un túnel de gateo de polietileno negro rotomoldeado con panel lúdico en forma de casita marrón y con el tejado verde, un panel lúdico de gateo en forma de silueta en color verde y panel amarillo en forma de casita con tejado negro, con un bigote negro pintado y piezas de poliamida en forma flores de color lila y amarillo para manipular En el otro lado de la casita, 1 poste cuadrado de acero galvaniado pintatdo con tejadillo con decoración de árbol y donut colgante para balancearse de goma verde hecho en monobloque de polietileno . Acceso a casita a través de túnel de gateo o acceso lateral. Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Casita fabricada con postes de 70x70 mm de acero galvanizado pintado, paneles elaborados a partir de HPL de 13 mm de espesor, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, túnel de 45 cm de diámetro de polietileno rotomoldeado, "donut" o aro de goma hecho en monobloque de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm. piezas de plastico de poliamida inyectada, esferas del ábaco son de policloruro de vinilo flexible roto moldeado, toda la tornillería en acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 0,6 m. Dimensiones del juego: 4.04 x 2.28 x 1.6 m Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 5,3x7m GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	277,30 €	
			Maquinaria	240,64 €	
			Materiales	5.710,00 €	
			Medios auxiliares	124,56 €	
			6 % Costes indirectos	381,15 €	
			Total por ud .....:		6.733,65 €
			SON SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
9	15000J951B	ud	Balancín de muelles modelo J951 "Camioneta " de Proludic, o equivalente, para 10 niños mayores de 2 años. Juego con forma de camioneta con asientos para conductor, copiloto y en la parte trasera dos bancos corridos para los pasajeros. Entrada de niños tanto por laterales como por parte trasera. Fabricado con base de acero galvanizado, Muelle de acero 35SCD6, superficie tratada con granalla pretensada con capas depreparación de zinc y 2 capas de polvo de poliéster de 100 micrones y la pieza de fijación en poliamida cargada, asiento de HPL de 12,5 mm de espeso con estructura antideslizante, tableros coloreados elaborados a partir de HPL compacto de 13 mm de espesor, manetas de plástico poliamida, tornillería de acero inoxidable y protegida por cápsulas antivandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 0,60m. Dimensiones del juego: 2.3 x 1.4 x 1.9 m. Superficie de seguridad requerida: 5,9m x 5m. Certificado conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	271,70 €	
			Maquinaria	240,64 €	
			Materiales	6.574,00 €	
			Medios auxiliares	141,73 €	
			6 % Costes indirectos	433,68 €	
			Total por ud .....:		7.661,75 €
			SON SIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR UD		
10	15000J986A	ud	Juego de muelle modelo J986 "Percha Doble" de Proludic, o equivalente, para 2 niños de más de 4 años. Juego balancín para uso de pie para dos usuarios enfrentados. Formado por postes de acero galvanizado con pies de acero galvanizado, arco de tubo de acero lacado, soporte para apoyar los pies de caucho, muelles de acero galvanizado lacado con polvo de poliéster, tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre 1m. Dimensiones del juego: 2.39 x 0.69 x 1.52 m. Superficie de seguridad requerida 5,9mx3,7m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	110,92 €	
			Materiales	2.862,00 €	
			Medios auxiliares	59,46 €	
			6 % Costes indirectos	181,94 €	
			Total por ud .....:		3.214,32 €
			SON TRES MIL DOSCIENTOS CATORCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
11	1500J2411A	ud	Juego de rotación de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2411 "Rotofun" de Proludic, o equivalente, para 1 niño de más de 1 año. Carrusel con forma de cuenco envolvente dispuesto en ángulo. Asiento de polietileno rotomoldeado y poste de acero galvanizado de 110 mm. Altura de caída libre: 0,6m. Dimensiones del juego: 0.5 x 0.48 x 0.68 m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 3,6m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	110,92 €	
			Maquinaria	120,32 €	
			Materiales	1.368,00 €	
			Medios auxiliares	31,98 €	
			6 % Costes indirectos	97,87 €	
			Total por ud .....:		1.729,09 €
			SON MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS POR UD		
12	1500J3512A	ud	Juego de rotación modelo J3512 "Lúdic Express" de Proludic, o equivalente, para 5 niños de más de 2 años. Elemento de rotación formado por un carril de acero inoxidable de 76,1mm de diámetro y 3,2mm de espesor, vagones de tableros de HPL verde, azul y naranja con asientos de tableros de HPL con acabado antideslizante, barras de seguridad entre vagones de PVC y tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas antivandalismo. Vagones con paneles de HPL compacto de 13 mm de espesor, barra de seguridad de PVC, carril de acero inoxidable, Ø 76,1 mm, espesor 3,2 mm. Toda la tornillería de acero inoxidable, protegida con cápsulas antivandalismo de poliamida. Altura de caída libre: 1 m. Dimensiones del juego: 5.9 x 5.9 x 0.5 m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,5m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	1.109,20 €	
			Maquinaria	120,32 €	
			Materiales	18.024,00 €	
			Medios auxiliares	385,07 €	
			6 % Costes indirectos	1.178,32 €	
			Total por ud .....:		20.816,91 €
			SON VEINTE MIL OCHOCIENTOS DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
13	1500J4807A	ud	Juego de equilibrio y trepa J4807 "Pirámide simple Mundo Suspendido" de Proludic, o equivalente, para 15 niños de más de 5 años. Formado por una pirámide de 5 m de altura total y forma de planta hexagonal. Gama Mundo Suspendido fabricada con postes de acero galvanizado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, tubos de sujeción de acero inoxidable, cuerdas de cable de acero galvanizado de 16mm recubierto de polipropileno, piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada. Altura de caída libre 2,50m. Dimensiones del juego: 6 x 7 x 5 m. Superficie de seguridad 10 x 9,10 m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	554,60 €	
			Maquinaria	240,64 €	
			Materiales	10.172,00 €	
			Medios auxiliares	219,34 €	
			6 % Costes indirectos	671,19 €	
			Total por ud .....:		11.857,77 €
			SON ONCE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR UD		
14	150J2687A	ud	Juego combinado de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2687 "La cabaña del árbol" de Proludic, o equivalente, para 32 niños de mayores de 3 años. Juego formado por 2 torres simulando las cabañas de los árboles. Torre con plataformas ascendentes hasta 3m de altura con tobogán tubular de polietileno y tejado de dos aguas con forma de hojas. Acceso a esta torre mediante escalera curva. Segunda torre a 1,77m de altura con escalera de barras y cuerda, trepa de cuerdas y tobogán de polietileno curvo. Tejado a dos aguas. Conexión entre plataformas mediante puente de pasos intestables. Paneles lúdicos bajo las dos torres. Juego construido con postes de 95 x 95 mm de acero galvanizado pintado, paneles de HPL de 13mm de grosor, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, toboganes de polietileno rotomoldeado, piezas de plastico de poliamida inyectada. Toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 2,60m. Dimensiones del juego: 7.71 x 5.92 x 5.39 m. Superficie de seguridad requerida: 10,4m x 9,2m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176 . Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	1.386,50 €	
			Maquinaria	1.203,20 €	
			Materiales	45.563,00 €	
			Medios auxiliares	963,05 €	
			6 % Costes indirectos	2.946,95 €	
			Total por ud .....:		52.062,70 €
			SON CINCUENTA Y DOS MIL SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
15	150J38124CB	ud	Juego combinado modelo J38124-C Diábolo de Proludic o equivalente, para 20 niños de más de 2 años. Juego combinado compuesto por 3 plataformas cuadradas, dos a 0,60m de altura y la tercera a 1,17m de altura. una a 1,37 m de altura. Plataforma 1 a 0,60m de altura cuenta con acceso mediante escalera de peldaños anchos con paneles laterales y con descenso mediante tobogán con superfície deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Comunicación entre plataforma 1 y 2 mediante puente horizontal con barandillas de HPL. Plataforma 2 cuenta con acceso mediante muro de trepa inclinado. Desde esta plataforma y gracias a una escalera con paneles altos de HPL se accede a la plataforma 3, a 1,17m de altura. Esta plataforma cuenta con descenso mediante tobogán con superficie deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Bajo el tobogán cuenta con banquito con ventanas circulares en los laterales. Gama Diábolo fabricada con postes de acero galvanizado pintado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, paneles de HPL (Laminado Alta Presión) de 13 mm de espesor, compuesto en un 70% de fibra de madera y en un 30% de resina termonendurecida, paneles de color tratados a base de resinas acrílicas de poliuretanos pigmentados (para garantizar resistencia contra rayos UV y degradaciones). Plataformas y muros de escalada de HPL de 12,5mm de espesor con relieve antideslizante, perfil de las plataformas de acero inoxidable, tubos de sujeción de acero inoxidable. Techo fabricado en una pieza de polietileno de 10 mm de espesor con forma curva en color negro y paneles embellecedores de HPL de 13mm de grosor. Tobogán la superficie deslizante es de acero inoxidable 304 de 2 mm de grosor y está curvada, ondulada y modelada en una sola pieza, cuenta con paneles de HPL laterales. Los elementos de cuerda se realizan con cable de acero galvanizado recubierto de poliéster. Las esferas de poliamida inyectada garantizan la unión y el mantenimiento de las cuerdas. Las presas de escalada están fabricadas en polipropileno. No son tóxicas, ni inflamables y tienen una gran resistencia frente a golpes y rayos UV. Piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada. Los tornillos y los complementos de fijación son de acero inoxidable y están protegidos por cápsulas antivandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 1,17m. Dimensiones del juego: 3.84 x 2.98 x 2.58 m. Superficie de seguridad: 6,8 x 6,5m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	271,70 €	
			Maquinaria	240,64 €	
			Materiales	6.784,00 €	
			Medios auxiliares	145,93 €	
			6 % Costes indirectos	446,54 €	
			Total por ud .....:		7.888,81 €
			SON SIETE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
16	150J56001A	ud	Juego combinado modelo J56001 "KaYop", o equivalente, para 42 niños a partir de 2 años. Juego combinado formado por tres zonas. Zona niños pequeños, formada por casita formada por tejado triangular inclinado de HPL en color negro, 2 postes de acero galvanizado pintado, tubos de acero inoxidable y 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito de color verde, 1 mostrador de color negro, 2 ventanas circulares,1 panel lúdico giratorio con caras, un círculo de gateo . Conexión a zona mediana mediante panel lúdico para elegir el camino, puerta de gateo y medidor de altura. Zona media formada por una torre con tejado de 0,60m de altura, con tobogán y acceso mediante escalera con paneles laterales y peldaños anchos. Conexión a torre KaYop mediante panel lúdico manipulativo de piezas móviles, árbol/sombra y donut colgante. Torre KaYop con planta redonda construida a tres alturas (0,60m, 0,75m y 1,17m) cuenta con acceso a través de la plataforma a 0,60m y descenso mediante tobogán ancho a 1,17m de altura. La torre cuenta con postes alargados en color verde que cuentan con sombras con formas vegetales. Esta zona cuenta con panel lúdico mariposas, panel lúdico disco sonoro y en la parte baja, tiendita con mostrador y asiento suspendido de dos plazas. Gama KaYop formada por postes, 95 x 95 mm y de 125mm de diámetro de acero galvanizado pintado, tableros coloreados elaborados a partir de un material HPL compacto de 13 mm de espesor, lamas hechas de material compacto con aspecto de madera, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, paneles calados son de chapa de aluminio pintado, de 3 mm de grueso, tubos son de acero inoxidable de Ø 40 mm, garantizando la longevidad y la estética del juego al cabo de los años piezas de unión están moldeadas en poliamida cargada, no tóxicas, no inflamables, resistentes a los choques y a los rayos ultravioletas, superficie deslizante del tobogán es de acero inoxidable de 2 mm de espesor, curvadas, onduladas y moldeadas en una sola pieza, cabezales de polietileno rotomoldeado, las piezas móviles del medidor son de polietileno, los asientos son de goma revistida con estructura antideslizante, el aro de goma (donut) es un elemento monobloque hecho de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm, toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 1,17 m. Dimensiones del juego: 7,70 x 6,70 x 3,90 m. Superficie de seguridad requerida: 11,2 x 9,4m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	1.109,20 €	
			Maquinaria	1.203,20 €	
			Materiales	35.671,71 €	
			Medios auxiliares	759,68 €	
			6 % Costes indirectos	2.324,63 €	
			Total por ud .....:		41.068,42 €
			SON CUARENTA Y UN MIL SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
17	420CARCU20A	ud	Pirámide rotatoria de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CARCU20A de HPC, para niños mayores de 3 años. Elemento de rotación formado por un poste central y una pirámide de cuerdas que gira sobre el poste. Base de la pirámide formada por un aro en el que se fijan las cuerdas. Dimensiones del juego: 1,6m de diámetro x 2m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,6m de diámetro. Altura de caída libre: 1,33m. Certificado TÜV conforme Norma En1176:2008. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	271,70 €	
			Materiales	2.943,00 €	
			Medios auxiliares	64,29 €	
			6 % Costes indirectos	196,74 €	
			Total por ud .....:		3.475,73 €
			SON TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS POR UD		
18	420CGIRA2A	ud	Juego giratorio compuesto por dos asientos pendulares de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CGIRA2 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 3 años. El juego cuenta con un poste central del que salen dos brazos, de los cuales penden dos asientos pendulares. Estos brazos, colocados uno frente al otro, giran con respecto al poste central. Poste de acero pintado con 2 capas de zinc y pintura en polvo, asientos de caucho con estructura de acero y cadenas de 6mm galvanizadas. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 3,6m de diámetro por 2,5m de altura Área de seguridad necesaria: 9,55m de diámetro. Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	277,30 €	
			Materiales	2.229,00 €	
			Medios auxiliares	50,13 €	
			6 % Costes indirectos	153,39 €	
			Total por ud .....:		2.709,82 €
			SON DOS MIL SETECIENTOS NUEVE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
19	420DGP07A	ud	Juego giratorio con plataforma y poste de agarre central inclinados modelo 420DGP07 de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 3 años. El tiovivo cuenta con un poste central y está ligeramente inclinado para hacer que el movimiento de giro sea más divertido. Plataforma de aluminio antideslizante de 2mm de grosor, eje y fundamentos electrogalvanizados, barra de agarre galvanizadas en caliente pintadas con pintura en polvo. Altura de caída: 0,35m. Dimensiones del juego: 0,7m de diámetro x 1,15m. Área de seguridad necesaria: 4,7m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	110,92 €	
			Maquinaria	240,64 €	
			Materiales	1.064,00 €	
			Medios auxiliares	28,31 €	
			6 % Costes indirectos	86,63 €	
			Total por ud .....:		1.530,50 €
			SON MIL QUINIENTOS TREINTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS POR UD		
20	7001010321	u	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.		
			Mano de obra	54,34 €	
			Materiales	182,65 €	
			Medios auxiliares	4,74 €	
			6 % Costes indirectos	14,50 €	
			Total por u .....:		256,23 €
			SON DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS POR U		
21	860HPC402B	Ud.	Equipo de fitness modelo Sillón con Rodillos de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,384x0,61x1,17 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	108,68 €	
			Materiales	480,00 €	
			Medios auxiliares	11,77 €	
			6 % Costes indirectos	36,03 €	
			Total por Ud. .....:		636,48 €
			SON SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
22	860HPC409B	Ud.	Equipo de fitness modelo Los patines de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,00x0,51x1,33 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	108,68 €	
			Materiales	550,00 €	
			Medios auxiliares	13,17 €	
			6 % Costes indirectos	40,31 €	
			Total por Ud. .....:		712,16 €
			SON SETECIENTOS DOCE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS POR UD.		
23	860HPC415B	Ud.	Equipo de fitness modelo Slalom de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,04x0,90x1,42 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	108,68 €	
			Materiales	580,00 €	
			Medios auxiliares	13,77 €	
			6 % Costes indirectos	42,15 €	
			Total por Ud. .....:		744,60 €
			SON SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS POR UD.		
24	860HPC417B	Ud.	Equipo de fitness modelo Setp Twist de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,337x0,86x1,36 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	108,68 €	
			Materiales	530,00 €	
			Medios auxiliares	12,77 €	
			6 % Costes indirectos	39,09 €	
			Total por Ud. .....:		690,54 €
			SON SEISCIENTOS NOVENTA EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR UD.		
25	860HPC425B	Ud.	Equipo de fitness modelo Silla de entrenador Piernas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,90x0,41x1,66 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	108,68 €	
			Materiales	550,00 €	
			Medios auxiliares	13,17 €	
			6 % Costes indirectos	40,31 €	
			Total por Ud. .....:		712,16 €
			SON SETECIENTOS DOCE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
26	860HPC467B	Ud.	Equipo de fitness modelo Barras para estiramiento de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,94x0,82x1,17 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	108,68 €	
			Materiales	200,00 €	
			Medios auxiliares	6,17 €	
			6 % Costes indirectos	18,89 €	
			Total por Ud. .....:		333,74 €
			SON TRESCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR UD.		
27	860HPC487B	Ud.	Equipo de fitness modelo Las Ruedas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,89x1,24x1,49 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	108,68 €	
			Materiales	400,00 €	
			Medios auxiliares	10,17 €	
			6 % Costes indirectos	31,13 €	
			Total por Ud. .....:		549,98 €
			SON QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR UD.		
28	860HPC490B	Ud.	Equipo de fitness modelo Masaje de Espalda de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,225x0,79x1,33 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	108,68 €	
			Materiales	400,00 €	
			Medios auxiliares	10,17 €	
			6 % Costes indirectos	31,13 €	
			Total por Ud. .....:		549,98 €
			SON QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR UD.		
29	860HPC491B	Ud.	Equipo de fitness modelo Giro de cintura de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,32x1,18x1,30 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	108,68 €	
			Materiales	500,00 €	
			Medios auxiliares	12,17 €	
			6 % Costes indirectos	37,25 €	
			Total por Ud. .....:		658,10 €
			SON SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
30	860HPC492B	Ud.	Equipo de fitness modelo El jinete de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,856x0,61x1,07 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	108,68 €	
			Materiales	350,00 €	
			Medios auxiliares	9,17 €	
			6 % Costes indirectos	28,07 €	
			Total por Ud. .....:		495,92 €
			SON CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS POR UD.		
31	900T02001A	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento plano de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño a partir de 2 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento plano. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento plano de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,18 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	277,30 €	
			Maquinaria	240,64 €	
			Materiales	657,00 €	
			Medios auxiliares	23,50 €	
			6 % Costes indirectos	71,91 €	
			Total por ud .....:		1.270,35 €
			SON MIL DOSCIENTOS SETENTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
32	900T02002A	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento cuna de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño de 1 a 3 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento cuna. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento cuna de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,33 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	277,30 €	
			Maquinaria	240,64 €	
			Materiales	800,00 €	
			Medios auxiliares	26,36 €	
			6 % Costes indirectos	80,66 €	
			Total por ud .....:		1.424,96 €
			SON MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR UD		
33	900T02070A	ud	Columpio con asiento de cuerda longitudinal de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo modelo T02070A de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños de más de 8 años. Columpio alargado con asiento formado por una cuerda longitudinal sujetada por 7 pares de cadenas a cada lado. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. .Cuerda de polipropileno, suspendida mediante cuerdas de acero galvanizado cubierto en poliéster, conectadas a su vez a la estructura del pórtico mediante cadenas de acero inoxidable. Altura de caída: 1,5m Dimensiones del juego: 5,4 x 3 x 3,96m Área de seguridad necesaria: 11,2 x 3m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	554,60 €	
			Maquinaria	240,64 €	
			Materiales	5.458,00 €	
			Medios auxiliares	125,06 €	
			6 % Costes indirectos	382,70 €	
			Total por ud .....:		6.761,00 €
			SON SEIS MIL SETECIENTOS SESENTA Y UN EUROS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
34	900T070204A	ud	Tirolina de dos carriles (20m) modelo 900T07204 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 5 años. Tirolina para instalación en terreno plano (sin desnivel), de 20m de longitud y utilización por dos niños simultáneamente. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Cablecarril con sistema de frenado y protección para los dedos fabricado en placa de 3 mm. de acero inoxidable AISI 304. Ruedas de Nylon con rodamiento de bolas. Ajustador de tensión y contraparte del cable en acero inoxidable AISI 304. Cable galvanizado 19x7 con dedal de 10 mm. Asiento de goma con cadena de acero galvanizado de 8 mm. cubierta con tubo de plástico reforzado. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 23 x 5,60 x 4,22m. Área de seguridad necesaria: 22,5 x 6m. Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	1.109,20 €	
			Maquinaria	601,60 €	
			Materiales	8.211,00 €	
			Medios auxiliares	198,44 €	
			6 % Costes indirectos	607,21 €	
			Total por ud .....:		10.727,45 €
			SON DIEZ MIL SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR UD		
35	900T0703A	ud	Plataforma de acceso a tirolina doble para poder instalar en terreno plano de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos. Acceso a tirolina para poder instalar la en terreno sin desnivel. Estructura formada por plataformas a 0,68m y 0,95m de altura con tres postes más altos con agarradera para facilitar el acceso. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Plataformas y agarraderas de HDPE. Altura de caída: 0,95m. Dimensiones del la plataforma: 2,96 x 0,85 x 1,91 m. Área de seguridad necesaria: área de seguridad de la tirolina en la que se instale. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	110,92 €	
			Maquinaria	120,32 €	
			Materiales	2.471,00 €	
			Medios auxiliares	54,04 €	
			6 % Costes indirectos	165,38 €	
			Total por ud .....:		2.921,66 €
			SON DOS MIL NOVECIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
36	90T02082031A	ud	Columpio combinado formado por pórtico triple de 8 postes y 2m de altura con dos asientos planos, tres asientos cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños a partir de 1 año. Columpio de 2m de altura con pórtico formado por 8 postes de aluminio y tres vigas; dos asientos planos, tres cuna, y un asiento inclusivo con arnés. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1,2m. Dimensiones del juego: 8,9x x 1,80 x 2,20x m. Área de seguridad necesaria: 8,7 x 6,2m (8 x 7,2 m arenero) Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	271,70 €	
			Maquinaria	240,64 €	
			Materiales	3.816,00 €	
			Medios auxiliares	86,57 €	
			6 % Costes indirectos	264,89 €	
			Total por ud .....:		4.679,80 €
			SON CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS POR UD		
37	90T02095053A	ud	Columpio combinado formado por pórtico doble de 6 postes y 2,45m de altura con dos asientos planos, un asiento cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 1 año. Columpio de 2,45m de altura con pórtico formado por 6 postes de aluminio y dos vigas; dos asientos planos, uno cuna, y un asiento inclusivo con arnés. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1,4m. Dimensiones del juego: 6,96x x 2,20x 2,65 m. Área de seguridad necesaria: 7 x 6,44m (8 x 6,44 m arenero) Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.		
			Mano de obra	277,30 €	
			Maquinaria	240,64 €	
			Materiales	3.083,00 €	
			Medios auxiliares	72,02 €	
			6 % Costes indirectos	220,38 €	
			Total por ud .....:		3.893,34 €
			SON TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
38	99901	Tn	Tratamiento de residuo de madera desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D.105/2008.		
			Sin descomposición	12,16 €	
			6 % Costes indirectos	0,73 €	
			Total por Tn .....:		12,89 €
			SON DOCE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR TN		
39	99902	Tn	Tratamiento de residuo de plástico desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D.105/2008.		
			Sin descomposición	11,17 €	
			6 % Costes indirectos	0,67 €	
			Total por Tn .....:		11,84 €
			SON ONCE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR TN		
40	99903	Tn	Tratamiento de residuo de mezcla bituminosa sin alquitrán de hulla desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.		
			Sin descomposición	9,65 €	
			6 % Costes indirectos	0,58 €	
			Total por Tn .....:		10,23 €
			SON DIEZ EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS POR TN		
41	99904	Tn	Tratamiento de residuo de papel y cartón desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.		
			Sin descomposición	10,34 €	
			6 % Costes indirectos	0,62 €	
			Total por Tn .....:		10,96 €
			SON DIEZ EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR TN		
42	99905	Tn	Tratamiento de residuo de hormigón desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.		
			Sin descomposición	11,76 €	
			6 % Costes indirectos	0,71 €	
			Total por Tn .....:		12,47 €
			SON DOCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR TN		
43	99906	Tn	Tratamiento de residuos de mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 170106 desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.		
			Sin descomposición	12,52 €	
			6 % Costes indirectos	0,75 €	
			Total por Tn .....:		13,27 €
			SON TRECE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS POR TN		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
44	99907	Tn	Tratamiento de residuo de metales mezclados desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.		
			Sin descomposición	10,00 €	
			6 % Costes indirectos	0,60 €	
			Total por Tn .....:		10,60 €
			SON DIEZ EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS POR TN		
45	99910	Tn	Tratamiento de residuos potencialmente peligrosos desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.		
			Sin descomposición	16,34 €	
			6 % Costes indirectos	0,98 €	
			Total por Tn .....:		17,32 €
			SON DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS POR TN		
46	AMMD.1a	m2	Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	0,27 €	
			Maquinaria	0,87 €	
			Medios auxiliares	0,02 €	
			6 % Costes indirectos	0,07 €	
			Total por m2 .....:		1,23 €
			SON UN EURO CON VEINTITRES CÉNTIMOS POR M2		
47	AMMD.2b	u	Desmonte de árbol con tocón gran porte, incluso tala de ramas, troceado con medios mecánicos y la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	52,33 €	
			Maquinaria	185,27 €	
			Medios auxiliares	4,75 €	
			6 % Costes indirectos	14,54 €	
			Total por u .....:		256,89 €
			SON DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR U		
48	AMMD.2bu	u	Desmonte de árbol con tocón de pequeño tamaño , incluso tala de ramas, troceado con medios mecánicos y la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	26,17 €	
			Maquinaria	54,45 €	
			Medios auxiliares	1,61 €	
			6 % Costes indirectos	4,93 €	
			Total por u .....:		87,16 €
			SON OCHENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
49	AMMD.3a	m2	Desbroce y limpieza de pradera rústica con vegetación, incluida la retirada de residuos, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	0,05 €	
			Maquinaria	0,28 €	
			Medios auxiliares	0,01 €	
			6 % Costes indirectos	0,02 €	
			Total por m2 .....:		0,36 €
			SON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS POR M2		
50	AMMD.5a	m2	Limpieza de basuras, incluida la retirada y carga de residuos y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	0,09 €	
			Maquinaria	0,06 €	
			6 % Costes indirectos	0,01 €	
			Total por m2 .....:		0,16 €
			SON DIECISEIS CÉNTIMOS POR M2		
51	AMME.1bbba	m3	Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito para desmonte de terreno realizada con medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	0,02 €	
			Maquinaria	4,56 €	
			Medios auxiliares	0,09 €	
			6 % Costes indirectos	0,28 €	
			Total por m3 .....:		4,95 €
			SON CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR M3		
52	AMME.1bbbaUb	m3	Excavación a cielo abierto en terreno de tierra vegetal para desmonte de terreno realizada con medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	0,02 €	
			Maquinaria	3,89 €	
			Medios auxiliares	0,08 €	
			6 % Costes indirectos	0,24 €	
			Total por m3 .....:		4,23 €
			SON CUATRO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS POR M3		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
53	AMME.2babU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.		
			Mano de obra	38,04 €	
			Maquinaria	3,99 €	
			Medios auxiliares	0,84 €	
			6 % Costes indirectos	2,57 €	
			Total por m3 .....:		45,44 €
			SON CUARENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M3		
54	AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.		
			Mano de obra	0,54 €	
			Maquinaria	10,04 €	
			Medios auxiliares	0,21 €	
			6 % Costes indirectos	0,65 €	
			Total por m3 .....:		11,44 €
			SON ONCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M3		
55	AMME.4bbbU	m3	Sobreexcavación en los pozos y obras de fábrica, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes e incluso perfilado a mano acondicionamiento y compactado de fondo, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero y reposición de parcela.		
			Mano de obra	0,51 €	
			Maquinaria	10,35 €	
			Medios auxiliares	0,22 €	
			6 % Costes indirectos	0,66 €	
			Total por m3 .....:		11,74 €
			SON ONCE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M3		
56	AMMR.1aaabb	m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como tolerable en zona de cimiento, núcleo o espaldones para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.		
			Mano de obra	0,06 €	
			Maquinaria	3,31 €	
			Materiales	3,73 €	
			Medios auxiliares	0,14 €	
			6 % Costes indirectos	0,43 €	
			Total por m3 .....:		7,67 €
			SON SIETE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR M3		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
57	AMMR.1abbbc	m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado en zona de coronación para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 100% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.		
			Mano de obra	0,06 €	
			Maquinaria	3,42 €	
			Materiales	5,45 €	
			Medios auxiliares	0,18 €	
			6 % Costes indirectos	0,55 €	
			Total por m3 .....:		9,66 €
			SON NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR M3		
58	AMMR.1baabb	m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de excavación clasificado como tolerable en zona de cimiento, núcleo o espaldones para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.		
			Mano de obra	1,35 €	
			Maquinaria	3,31 €	
			Medios auxiliares	0,09 €	
			6 % Costes indirectos	0,29 €	
			Total por m3 .....:		5,04 €
			SON CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS POR M3		
59	AMMR.1bcaabU	m3	Relleno con material seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación compactado con medios mecánicos, incluso carga y transporte desde zona de acopio a lugar de empleo, extensión en tongadas de 30cm de espesor, riego y compactación hasta el 98 % del Proctor Normal.		
			Mano de obra	1,39 €	
			Maquinaria	3,64 €	
			Medios auxiliares	0,10 €	
			6 % Costes indirectos	0,31 €	
			Total por m3 .....:		5,44 €
			SON CINCO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M3		
60	AMMR.5ba	m3	Relleno de zanja con zahorra artificial compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta el 100% del Proctor Modificado, incluso regado de los mismos.		
			Mano de obra	3,36 €	
			Maquinaria	2,96 €	
			Materiales	10,40 €	
			Medios auxiliares	0,33 €	
			6 % Costes indirectos	1,02 €	
			Total por m3 .....:		18,07 €
			SON DIECIOCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS POR M3		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
61	AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.		
			Mano de obra	0,81 €	
			Maquinaria	1,42 €	
			Materiales	15,09 €	
			Medios auxiliares	0,35 €	
			6 % Costes indirectos	1,06 €	
			Total por m3 .....:		18,73 €
			SON DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS POR M3		
62	AMMR.5db	m³	Relleno de zanja con grava.		
			Mano de obra	0,81 €	
			Maquinaria	1,42 €	
			Materiales	25,31 €	
			Medios auxiliares	0,55 €	
			6 % Costes indirectos	1,69 €	
			Total por m³ .....:		29,78 €
			SON VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M³		
63	AMMR.5dbU	m3	Relleno de zanja con suelo adecuado procedente de préstamos compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor hasta el 98 % del Proctor Normal, incluso regado de los mismos.		
			Mano de obra	3,36 €	
			Maquinaria	2,96 €	
			Materiales	5,45 €	
			Medios auxiliares	0,24 €	
			6 % Costes indirectos	0,72 €	
			Total por m3 .....:		12,73 €
			SON DOCE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS POR M3		
64	AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.		
			Mano de obra	2,03 €	
			Materiales	86,10 €	
			Medios auxiliares	1,76 €	
			6 % Costes indirectos	5,39 €	
			Total por m3 .....:		95,28 €
			SON NOVENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS POR M3		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
65	C10-045	u	Curva de 45º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.		
			Sin descomposición	2.318,16 €	
			6 % Costes indirectos	139,09 €	
			Total por u .....:		2.457,25 €
			SON DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS POR U		
66	C10-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.		
			Sin descomposición	2.645,18 €	
			6 % Costes indirectos	158,71 €	
			Total por u .....:		2.803,89 €
			SON DOS MIL OCHOCIENTOS TRES EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR U		
67	C10-09	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.		
			Sin descomposición	3.276,68 €	
			6 % Costes indirectos	196,60 €	
			Total por u .....:		3.473,28 €
			SON TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS POR U		
68	C12-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.		
			Sin descomposición	2.886,89 €	
			6 % Costes indirectos	173,21 €	
			Total por u .....:		3.060,10 €
			SON TRES MIL SESENTA EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS POR U		
69	C15-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.		
			Sin descomposición	3.372,90 €	
			6 % Costes indirectos	202,37 €	
			Total por u .....:		3.575,27 €
			SON TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS POR U		
70	C15-090	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.		
			Sin descomposición	4.127,12 €	
			6 % Costes indirectos	247,63 €	
			Total por u .....:		4.374,75 €
			SON CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
71	C18-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.		
			Sin descomposición	3.971,70 €	
			6 % Costes indirectos	238,30 €	
			Total por u .....:		4.210,00 €
			SON CUATRO MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS POR U		
72	C18-090	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.		
			Sin descomposición	5.110,04 €	
			6 % Costes indirectos	306,60 €	
			Total por u .....:		5.416,64 €
			SON CINCO MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR U		
73	C8-045	u	Curva de 45º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.		
			Sin descomposición	2.119,96 €	
			6 % Costes indirectos	127,20 €	
			Total por u .....:		2.247,16 €
			SON DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS POR U		
74	C8-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.		
			Sin descomposición	2.493,77 €	
			6 % Costes indirectos	149,63 €	
			Total por u .....:		2.643,40 €
			SON DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS POR U		
75	C8-090	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.		
			Sin descomposición	2.940,74 €	
			6 % Costes indirectos	176,44 €	
			Total por u .....:		3.117,18 €
			SON TRES MIL CIENTO DIECISIETE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS POR U		
76	CI-001	u	Compuerta de inspección para tubería de basura, con apertura 400 mm x 560 mm, fabricado en acero St 37.2, con cubierta, soportes y brida con juntas y pernos, incluido caja de registro y conexión para instalación neumática y eléctrica.		
			Sin descomposición	1.917,66 €	
			6 % Costes indirectos	115,06 €	
			Total por u .....:		2.032,72 €
			SON DOS MIL TREINTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
77	CIT03H028	m2	Suministro y puesta en obra de revestimiento de pavimento urbano en zonas peatonales o ciclistas mediante sistema COMPO CARRIL BICI sobre soporte de hormigón, de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o similar, de 1 mm de espesor total aproximado, acabado texturado antideslizante, resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX, resbaladicidad clase 3 según CTE, coeficiente de fricción SRT>45, según UNE-EN 1436, resistencia a la abrasión con factor Taber <0'2 g en seco y <6'0 g en húmedo tras 1000 ciclos, y valor de abrasión por vía húmeda <300 g/m², según NLT-320; obtenido mediante la aplicación sucesiva de: - Una capa de acondicionamiento de la superficie y puente de unión con mortero bicomponente Epoxán, a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas (rendimiento aproximado de 0'8 a 1'0 kg/m², según el estado del soporte), sobre superficie soporte de hormigón. - Y una capa de terminación con mortero Compo Carril-Bici B, acabado texturado fino, a base de resinas sintéticas, cargas minerales calibradas y pigmentos (rendimiento aproximado de 0'6 a 0'7 kg/m²). Con aplicación de las capas con rastra de goma, dejando secar totalmente cada una de ellas antes de aplicar la siguiente. Incluso p/p de limpieza final de la superficie acabada. Sin incluir la preparación previa del soporte, ni de las juntas de construcción, ni las juntas perimetrales. Medida la superficie ejecutada. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación con rastrillo de goma de las capas que forman el revestimiento. Limpieza final del pavimento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
			Mano de obra	2,50 €	
			Materiales	5,74 €	
			Medios auxiliares	0,16 €	
			6 % Costes indirectos	0,50 €	
			Total por m2 .....:		8,90 €
			SON OCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
78	CIT05T112	m2	Suministro y puesta en obra de revestimiento mediante sistema COMPOTRAFFIC sobre aglomerado asfáltico de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o similar, recubrimiento de superficies aplicado para la mejora de su resistencia al deslizamiento en carriles bici, viales, parkings, puentes, plataformas y superficies sometidas a esfuerzos mecánicos, de acabado rugoso, obteniendo una resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX, resbaladicidad clase 3 según CTE, coeficiente de fricción SRT>45, según UNE-EN 1436, sistema obtenido por la aplicación sucesiva de: - Una capa compuesta por resinas de poliuretano bicomponente Compotraffic, en color según carta o incoloro, (rendimiento aproximado de 2'0 a 2'5 kg/m², según el estado y la porosidad del soporte), aplicado con llana dentada sobre superficie de aglomerado asfáltico (soporte no incluido en este precio). - Mientras esté todavía húmeda la capa anterior, extendido de capa de árido Compotraffic, con granulometría adecuada al nivel de tráfico a soportar (rendimiento aproximado de 4'0 a 5'0 kg/m²); con posterior barrido y aspirado del árido excedente. - Y una capa de sellado con pintura Composol P, a base de resinas de poliuretano alifático para exteriores (rendimiento aproximado de 0'15 a 0'20 kg/m²), aplicada con pistola o airless (en caso de apliación con otro útil, como rodillo de pelo corto, el rendimiento será mayor, aprox. a partir de 0'30 kg/m²). Incluso p/p de limpieza inicial de la superficie soporte y limpieza final de la superficie acabada. Sin incluir la preparación o tratamiento previo de la superficie soporte existente, las juntas de construcción, de retracción y de dilatación en su caso, ni las juntas perimetrales. Medida la superficie ejecutada. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación con rastrillo de goma de las distintas capas. Limpieza final del pavimento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
			Mano de obra	6,76 €	
			Materiales	37,00 €	
			Medios auxiliares	0,88 €	
			6 % Costes indirectos	2,68 €	
			Total por m2 .....:		47,32 €
			SON CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS POR M2		
79	CIT12T051	m2	Preparación de solera de hormigón de nueva ejecución, previamente fratasada, mediante lijado o diamantado mecánico, de intensidad suave a media (según acabado superficial existente), una vez que haya fraguado, curado y alcanzado su resistencia característica y la humedad adecuadas; obteniendo una rugosidad inferior a 1 mm, eliminando lechadas superficiales e incrementando la porosidad superficial del hormigón, incluso p.p. de eliminación de resaltes o irregularidades, con disco de diamante, para proceder posteriormente a la aplicación de un revestimiento (no incluido en este precio). Incluso limpieza y recogida del polvo y de los restos generados mediante aspirado mecánico, acopio, retirada y carga sobre camión o contenedor. Medida la superficie ejecutada. Incluye: Lijado mecánico del hormigón. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.		
			Mano de obra	1,54 €	
			Maquinaria	0,25 €	
			Medios auxiliares	0,04 €	
			6 % Costes indirectos	0,11 €	
			Total por m2 .....:		1,94 €
			SON UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
80	CON-ELEC1	u	Cable blindado para transmisión de señalización digitalizada de 2x4+2x2x0,5mm2. Pares trenzados y apantallados para protección especial contra interferencias externas e internas.		
			Sin descomposición	7,59 €	
			6 % Costes indirectos	0,46 €	
			Total por u .....:		8,05 €
			SON OCHO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS POR U		
81	CON-NEUM	u	Tubo para aire comprimido en polietileno para 10 atm. de presión, de diámetro 16/11 mm.		
			Sin descomposición	6,17 €	
			6 % Costes indirectos	0,37 €	
			Total por u .....:		6,54 €
			SON SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR U		
82	CON-PROT	u	Tubo de protección en polietileno corrugado de doble pared con guía de poliamida, de diámetro 63 mm, para cables eléctricos y tubos de aire comprimido.		
			Sin descomposición	6,18 €	
			6 % Costes indirectos	0,37 €	
			Total por u .....:		6,55 €
			SON SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR U		
83	C-REAJ	u	Codo reajuste de grados en codos de Radio de Curvatura 1800 mm de 15º, 30º, 45º, 60º, 75ª y 90º a otro ángulo superior a 3º al ángulo nominal.		
			Sin descomposición	295,17 €	
			6 % Costes indirectos	17,71 €	
			Total por u .....:		312,88 €
			SON TRESCIENTOS DOCE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR U		
84	CTTC.8bbU	m	Prospección mediante georradar de registro continuo, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación, para la localización de servicios enterrados en todo el ancho de la calle.		
			Maquinaria	2,60 €	
			Medios auxiliares	0,05 €	
			6 % Costes indirectos	0,16 €	
			Total por m .....:		2,81 €
			SON DOS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS POR M		
85	DDDC.1aabbU	m2	Demolición de edificación aislada, de hasta 7 m y 2 plantas de altura, de muros de fábrica, mediante retroexcavadora equipada con cizalla y cazo, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	3,40 €	
			Maquinaria	52,79 €	
			Medios auxiliares	1,12 €	
			6 % Costes indirectos	3,44 €	
			Total por m2 .....:		60,75 €
			SON SESENTA EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
86	DDDE.1bb	m3	Demolición de elemento de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	3,06 €	
			Maquinaria	57,99 €	
			Medios auxiliares	1,22 €	
			6 % Costes indirectos	3,74 €	
			Total por m3 .....:		66,01 €
			SON SESENTA Y SEIS EUROS CON UN CÉNTIMO POR M3		
87	DDDE.2bbU	m3	Demolición de zapatas, losas y soleras de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
			Mano de obra	8,16 €	
			Maquinaria	49,39 €	
			Medios auxiliares	1,15 €	
			6 % Costes indirectos	3,52 €	
			Total por m3 .....:		62,22 €
			SON SESENTA Y DOS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS POR M3		
88	DDDF.2aaU	m	Demolición de muro de piedra, hormigón o fábrica, de cualquier altura y espesor, incluso cimentación y desmontaje de puertas, por medios mecánicos o manuales, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	2,55 €	
			Maquinaria	21,78 €	
			Medios auxiliares	0,49 €	
			6 % Costes indirectos	1,49 €	
			Total por m .....:		26,31 €
			SON VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS POR M		
89	DDDQ.4b	m2	Demolición de entramado de cerchas, correas metálicas y elementos de cubrición, incluso postes y cimentación, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	10,37 €	
			Maquinaria	25,88 €	
			Medios auxiliares	1,09 €	
			6 % Costes indirectos	2,24 €	
			Total por m2 .....:		39,58 €
			SON TREINTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
90	DDDU.3aU	m	Demolición de tuberías de saneamiento de cualquier tamaño y material, con p.p. de pozos y/o arquetas y acometidas, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, incluso carga y transporte a vertedero.		
			Mano de obra	4,56 €	
			Maquinaria	9,07 €	
			Medios auxiliares	0,27 €	
			6 % Costes indirectos	0,83 €	
			Total por m .....:		14,73 €
			SON CATORCE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS POR M		
91	DDDU.6aU	u	Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico y báculo de cualquier altura, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.		
			Mano de obra	34,00 €	
			Maquinaria	77,56 €	
			Medios auxiliares	2,23 €	
			6 % Costes indirectos	6,83 €	
			Total por u .....:		120,62 €
			SON CIENTO VEINTE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS POR U		
92	DDDU.8bU	u	Desmontaje de barrera prefabricada de hormigón incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.		
			Mano de obra	1,63 €	
			Maquinaria	12,93 €	
			Medios auxiliares	0,29 €	
			6 % Costes indirectos	0,89 €	
			Total por u .....:		15,74 €
			SON QUINCE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR U		
93	DDDU10a	u	Desmontaje y retirada de soporte existente de señal o panel, así como traslado a lugar de acopio para su posterior reutilización.		
			Mano de obra	5,43 €	
			Maquinaria	3,43 €	
			Medios auxiliares	0,18 €	
			6 % Costes indirectos	0,54 €	
			Total por u .....:		9,58 €
			SON NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR U		
94	DDDU11b	u	Desmontaje de bolardo/hito incluidos los elementos de anclaje y el transporte de los materiales a lugar de acopio para su posterior reutilización.		
			Mano de obra	15,67 €	
			Maquinaria	12,34 €	
			Medios auxiliares	0,56 €	
			6 % Costes indirectos	1,71 €	
			Total por u .....:		30,28 €
			SON TREINTA EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
95	DDDV.1abU	m2	Demolición de mezcla bituminosa en firme o losa de hormigón realizada con medios mecánicos de cualquier espesor, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	0,37 €	
			Maquinaria	3,07 €	
			Medios auxiliares	0,07 €	
			6 % Costes indirectos	0,21 €	
			Total por m2 .....:		3,72 €
			SON TRES EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS POR M2		
96	DDDV.1bbU	m3	Demolición de hormigón en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
			Mano de obra	2,72 €	
			Maquinaria	50,36 €	
			Medios auxiliares	1,06 €	
			6 % Costes indirectos	3,25 €	
			Total por m3 .....:		57,39 €
			SON CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR M3		
97	DDDV.2bb	m2	Demolición de pavimento urbano de baldosa hidráulica realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	1,28 €	
			Maquinaria	1,63 €	
			Medios auxiliares	0,06 €	
			6 % Costes indirectos	0,18 €	
			Total por m2 .....:		3,15 €
			SON TRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS POR M2		
98	DDDV.4a	m2c	Fresado por cada centímetro de espesor de pavimento bituminoso incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	0,06 €	
			Maquinaria	0,98 €	
			Medios auxiliares	0,02 €	
			6 % Costes indirectos	0,06 €	
			Total por m2c .....:		1,12 €
			SON UN EURO CON DOCE CÉNTIMOS POR M2C		
99	DDDV.5a	m	Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.		
			Mano de obra	1,58 €	
			Maquinaria	1,22 €	
			Medios auxiliares	0,06 €	
			6 % Costes indirectos	0,17 €	
			Total por m .....:		3,03 €
			SON TRES EUROS CON TRES CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
100	DDDV.6cab	m	Demolición de bordillo/rigola mediante medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	2,24 €	
			Maquinaria	2,68 €	
			Medios auxiliares	0,10 €	
			6 % Costes indirectos	0,30 €	
			Total por m .....:		5,32 €
			SON CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS POR M		
101	ECDZ.1abbbadaU	m3	Pilar de hormigón HA-25/B/20/IIa abujardado de 0,30x0,30x2,5 m para apoyar puerta, acero B 500 S, incluso cimentación, encofrados y apuntalamientos, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, totalmente acabado, incluida la excavación y relleno posterior.		
			Mano de obra	55,66 €	
			Maquinaria	0,22 €	
			Materiales	165,59 €	
			Medios auxiliares	4,43 €	
			6 % Costes indirectos	13,55 €	
			Total por m3 .....:		239,45 €
			SON DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR M3		
102	ECHC.1a	m²	Montaje de encofrado para zapatas, encepados y vigas riostras, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento.		
			Mano de obra	11,09 €	
			Maquinaria	5,52 €	
			Materiales	0,81 €	
			Medios auxiliares	0,35 €	
			6 % Costes indirectos	1,07 €	
			Total por m² .....:		18,84 €
			SON DIECIOCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M²		
103	ECSS.1aabbaaaba	m2	Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado.		
			Mano de obra	5,46 €	
			Maquinaria	0,48 €	
			Materiales	14,71 €	
			Medios auxiliares	0,41 €	
			6 % Costes indirectos	1,26 €	
			Total por m2 .....:		22,32 €
			SON VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
104	EEFH.1aaaaacbbb	m²	Forjado unidireccional horizontal de 22+4 cm de canto ejecutado con simple vigueta pretensada dispuesta con intereje de 70 cm y bovedillas de hormigón, hormigonado mediante bomba con hormigón HA-35/B/20/IIa sobre un mallazo ME 15x30 AØ 5-5 B500 T y una cuantía media de 6.55 kg/m2 de acero B500S en vigas planas, zunchos y negativos, incluido el encofrado; el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según EHE-08.		
			Mano de obra	22,73 €	
			Maquinaria	2,23 €	
			Materiales	29,91 €	
			Medios auxiliares	1,10 €	
			6 % Costes indirectos	3,36 €	
			Total por m² .....:		59,33 €
			SON CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS POR M²		
105	EEHA.1d	kg	Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 SD en jaulas para estructuras de hormigón.		
			Mano de obra	0,20 €	
			Materiales	1,20 €	
			Medios auxiliares	0,03 €	
			6 % Costes indirectos	0,09 €	
			Total por kg .....:		1,52 €
			SON UN EURO CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS POR KG		
106	EEHH.1acbbgdb	m³	Suministro de hormigón HA-35/B/20/IV+Qc vertido mediante bomba en forjado o losa, incluido vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.		
			Mano de obra	6,34 €	
			Maquinaria	8,12 €	
			Materiales	116,82 €	
			Medios auxiliares	2,63 €	
			6 % Costes indirectos	8,03 €	
			Total por m³ .....:		141,94 €
			SON CIENTO CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M³		
107	EFFC.1acca	m²	Fábrica para revestir, de 7cm de espesor, realizada con ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x7cm, aparejados de canto y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 30% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL.		
			Mano de obra	22,56 €	
			Materiales	5,18 €	
			Medios auxiliares	0,55 €	
			6 % Costes indirectos	1,70 €	
			Total por m² .....:		29,99 €
			SON VEINTINUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR M²		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
108	EFFH.6abab	m²	Fábrica de una cara vista, de 11.5 cm de espesor, realizada con ladrillos de hormigón de 25x12x6.2 cm, aparejados a soga y recibidos con mortero de cemento blanco M-5, con juntas de 1 cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL. Incluso parte proporcional de piezas especiales, macizados y armaduras de refuerzo.		
			Mano de obra	28,22 €	
			Materiales	20,79 €	
			Medios auxiliares	0,98 €	
			6 % Costes indirectos	3,00 €	
			Total por m² .....:		52,98 €
			SON CINCUENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M²		
109	EFPA.3ac	u	Puerta cortafuegos RF-30, de 1 hoja abatible de 800x2030 mm. y 45 mm. de espesor, fabricada con dos chapas de acero de 1/1.2 mm. de espesor y aislamiento rígido en su interior, incluso marco de acero de 3 mm. de espesor en forma de Z, bisagras, manillas y cerradura de acero, acabado con pintura de imprimación antioxidante, incluso aplomado y colocación.		
			Mano de obra	33,61 €	
			Materiales	176,19 €	
			6 % Costes indirectos	12,59 €	
			Total por u .....:		222,39 €
			SON DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR U		
110	EFTC22aaa	m2	Tabicón aligerado de 7 cm. de espesor, realizado con ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x7 cm., aparejados y recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra, con juntas de 1 cm. de espesor, incluso replanteo, colocación de cercos, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de perdidas y un 30% de mermas de mortero, según NBE-FL-90 y NTE-PTL.		
			Mano de obra	11,92 €	
			Materiales	3,69 €	
			6 % Costes indirectos	0,94 €	
			Total por m2 .....:		16,54 €
			SON DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M2		
111	EICW20aa	u	Rejilla de acero, acabado con pintura de aluminio, simple deflexión, de lamas móviles, de 425x75 mm., para adaptación a conductos circulares de 160 mm. de diámetro mínimo y 400 mm. de diámetro máximo, con juntas de estanqueidad de espuma.		
			Mano de obra	14,60 €	
			Materiales	18,42 €	
			6 % Costes indirectos	1,98 €	
			Total por u .....:		35,00 €
			SON TREINTA Y CINCO EUROS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
112	EIEC.6ha	m	Suministro e instalación de tubo curvable de doble pared de poliolefina (rojo) para canalización enterrada de 160mm de diámetro nominal, con una resistencia a la compresión >450N y resistencia al impacto para uso normal, no propagador de la llama, totalmente instalado sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		
			Mano de obra	1,18 €	
			Materiales	3,22 €	
			Medios auxiliares	0,09 €	
			6 % Costes indirectos	0,27 €	
			Total por m .....:		4,76 €
			SON CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR M		
113	EIEC.6ia	m	Suministro e instalación de tubo curvable de doble pared de poliolefina (rojo) para canalización enterrada de 200mm de diámetro nominal, con una resistencia a la compresión >450N y resistencia al impacto para uso normal, no propagador de la llama, totalmente instalado sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		
			Mano de obra	1,18 €	
			Materiales	5,64 €	
			Medios auxiliares	0,14 €	
			6 % Costes indirectos	0,42 €	
			Total por m .....:		7,38 €
			SON SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M		
114	EIED.1aabU	m	Suministro y colocación de canalización eléctrica en zanja formada por 1 tubo curvable de doble pared (poliolefina) corrugado de 160mm de diámetro nominal, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002, sin incluir excavación y relleno.		
			Mano de obra	3,59 €	
			Materiales	3,22 €	
			Medios auxiliares	0,14 €	
			6 % Costes indirectos	0,42 €	
			Total por m .....:		7,37 €
			SON SIETE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS POR M		
115	EIED.2ba	m	Línea eléctrica subterránea de B.T. formada por tres cables unipolares de aluminio de 240 mm2 de sección, designación XZ1(S) 0,6/1 KV., tensión de servicio 1000 V y tensión de prueba 4000 V, más un cable unipolar de aluminio de 150 mm2. de sección, incluso cables, transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones, terminales y piezas especiales, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.		
			Mano de obra	5,98 €	
			Materiales	27,30 €	
			Medios auxiliares	0,67 €	
			6 % Costes indirectos	2,04 €	
			Total por m .....:		35,99 €
			SON TREINTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
116	EIED.3bc	m	Línea trifásica de M.T. formada por tres cables unipolares tipo 12/20 KV HEPRZ-1, aislada con polipropileno (aislamiento seco), conductor de aluminio de 240 mm2 de sección, incluso cables, incluso transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones y juegos de terminales enchufables, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.		
			Mano de obra	5,98 €	
			Materiales	39,41 €	
			Medios auxiliares	0,91 €	
			6 % Costes indirectos	2,78 €	
			Total por m .....:		49,08 €
			SON CUARENTA Y NUEVE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS POR M		
117	EIED.3bdU	m	Línea trifásica de M.T. formada por tres cables unipolares tipo 12/20 KV HEPRZ-1, aislada con polipropileno (aislamiento seco), conductor de aluminio de 400 mm2 de sección, incluso cables, incluso transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones y juegos de terminales enchufables, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.		
			Mano de obra	7,96 €	
			Materiales	71,51 €	
			Medios auxiliares	1,59 €	
			6 % Costes indirectos	4,86 €	
			Total por m .....:		85,92 €
			SON OCHENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS POR M		
118	EIED.5a	m	Colocación de banda de señalización de servcios.		
			Mano de obra	0,17 €	
			Materiales	0,18 €	
			Medios auxiliares	0,01 €	
			6 % Costes indirectos	0,02 €	
			Total por m .....:		0,38 €
			SON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M		
119	EIED.5aU	m	Colocación de cinta para señalización de canalización eléctrica en zanja subterranea.		
			Mano de obra	0,17 €	
			Materiales	0,18 €	
			Medios auxiliares	0,01 €	
			6 % Costes indirectos	0,02 €	
			Total por m .....:		0,38 €
			SON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
120	EIED.6a	m	Suministro y colocación de multiducto plástico libe de hlógenos con designación MTT 4x40 según NI 52.95.20 para cables de control, red multimedia... en zanjas para líneas eléctricas de baja tensión de a compañía suministradora.		
			Mano de obra	0,17 €	
			Materiales	2,17 €	
			Medios auxiliares	0,05 €	
			6 % Costes indirectos	0,14 €	
			Total por m .....:		2,53 €
			SON DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS POR M		
121	EIEL.1bcbbdU	m	Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 6mm2 de sección para las fases y 6mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		
			Mano de obra	2,33 €	
			Materiales	10,08 €	
			Medios auxiliares	0,25 €	
			6 % Costes indirectos	0,76 €	
			Total por m .....:		13,42 €
			SON TRECE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS POR M		
122	EIEL.1bcbbeU	m	Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 10mm2 de sección para las fases y 10mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		
			Mano de obra	2,33 €	
			Materiales	16,38 €	
			Medios auxiliares	0,37 €	
			6 % Costes indirectos	1,14 €	
			Total por m .....:		20,22 €
			SON VEINTE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
123	EIEL.1bcbbg	m	Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 25mm2 de sección para las fases y 16mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		
			Mano de obra	2,33 €	
			Materiales	39,28 €	
			Medios auxiliares	0,83 €	
			6 % Costes indirectos	2,55 €	
			Total por m .....:		44,99 €
			SON CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR M		
124	EIEP.6aa	m	Línea principal de puesta a tierra instalada con conductor de cobre RV-K 0.6/1 KV de 16mm2 de sección, protegida con tubo corrugado simple de PVC de diámetro 25mm, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, ayudas de albañilería y conexión al punto de puesta a tierra, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		
			Mano de obra	6,57 €	
			Materiales	6,85 €	
			Medios auxiliares	0,27 €	
			6 % Costes indirectos	0,82 €	
			Total por m .....:		14,51 €
			SON CATORCE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS POR M		
125	EIFA.1bgbU	u	Acometida en conducciones generales de fundición, compuesta por collarín de toma R-595TC o similar (cuerpo de fundición dúctil, protegido con pintura epoxi, junta de caucho NBR, tornillos, tuercas y arandelas de acero inoxidable y láminas de acero), cabezal, tuerca reductora, machón doble, válvula de registro en latón estampado en caliente de esfera paso total (serie pesada con cuadradillo de maniobra troncopiramidal) G-545FF marca Grenier o similar, fitting unión tubería polietileno marca Grenier o similar, quince metros de tubo de PE100 de 63mm de diámetro y 16 atmósferas de presión, incluso arqueta de 40x40x50cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión, sin reposición de pavimento, totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento.		
			Mano de obra	279,35 €	
			Maquinaria	16,54 €	
			Materiales	200,14 €	
			Medios auxiliares	13,32 €	
			6 % Costes indirectos	30,56 €	
			Total por u .....:		539,89 €
			SON QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
126	EIFN.1daaaaaaU	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 100 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.		
			Mano de obra	3,80 €	
			Maquinaria	2,41 €	
			Materiales	39,67 €	
			Medios auxiliares	0,92 €	
			6 % Costes indirectos	2,81 €	
			Total por m .....:		49,61 €
			SON CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS POR M		
127	EIFN.1faaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 150 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.		
			Mano de obra	4,55 €	
			Maquinaria	3,61 €	
			Materiales	55,32 €	
			Medios auxiliares	1,27 €	
			6 % Costes indirectos	3,89 €	
			Total por m .....:		68,64 €
			SON SESENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M		
128	EIFN.1gaaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 200 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.		
			Mano de obra	6,07 €	
			Maquinaria	4,81 €	
			Materiales	71,85 €	
			Medios auxiliares	1,65 €	
			6 % Costes indirectos	5,06 €	
			Total por m .....:		89,44 €
			SON OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
129	EIFN.1haaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 250 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.		
			Mano de obra	9,27 €	
			Maquinaria	7,22 €	
			Materiales	106,74 €	
			Medios auxiliares	2,46 €	
			6 % Costes indirectos	7,54 €	
			Total por m .....:		133,23 €
			SON CIENTO TREINTA Y TRES EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS POR M		
130	EIFN.1iaaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 300 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.		
			Mano de obra	12,30 €	
			Maquinaria	9,63 €	
			Materiales	143,09 €	
			Medios auxiliares	3,30 €	
			6 % Costes indirectos	10,10 €	
			Total por m .....:		178,42 €
			SON CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS POR M		
131	EIFN.5obaU	m	Suministro e instalación en zanja de tubo de polietileno de alta densidad PE100 negro con banda azul, para abastecimiento de agua potable de 400mm de diámetro nominal y 6 atmósferas de presión de trabajo, con marcado AENOR y conforme a la UNE 1452, incluido un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.		
			Mano de obra	56,25 €	
			Maquinaria	3,78 €	
			Materiales	73,66 €	
			Medios auxiliares	2,67 €	
			6 % Costes indirectos	8,18 €	
			Total por m .....:		144,54 €
			SON CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
132	EIFN.8gebabaU	m	Suministro e instalación de tubería de acero soldada helicoidalmente de diámetro nominal DN 1200 mm, conforme a norma UNE-EN 10224 y/o según normativa vigente, acero L275, espesor de chapa 10mm, con revestimiento interior de 400 micras de pintura epoxi según AWA C210, apta para el contacto con agua para consumo humano y exterior de 3mm de polietileno extruido en caliente o 1000 micras de poliuretano según DIN 30678 o equivalente, previa preparación de ambas superficies a grado SA 2 1/2. Incluso parte proporcional de junta abocardada + 1 cord. soldadura, manga termorretráctil de protección exterior, tratamiento interior y exterior de las mismas, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra en zona urbana y actuación de entidad normal.		
			Mano de obra	79,80 €	
			Maquinaria	93,52 €	
			Materiales	334,10 €	
			Medios auxiliares	10,65 €	
			6 % Costes indirectos	31,08 €	
			Total por m .....:		549,15 €
			SON QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS POR M		
133	EIFS.6aaaa	u	Lavabo con pedestal, de dimensiones 70x56 cm., calidad estándar, de porcelana vitrificada color blanco, grifería monomando cromado brillante, mezclador con aireador, incluso parte proporcional de tubería de diámetro 15 mm.(1/2") de aceo galvanizado para alimentación y tubería de diámetro 32 mm. de PVC para evacuación, incluida colocación y ayudas de albañilería, según NTE/IFF-30, IFC-38 y ISS-22/23.		
			Mano de obra	97,20 €	
			Materiales	248,78 €	
			6 % Costes indirectos	20,76 €	
			Total por u .....:		366,74 €
			SON TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR U		
134	EIFS.8bab	u	Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada, de dimensiones 67x44 cm.,calidad estándar, color blanco, incluso asiento y tapa de color similar, con parte proporcional de tubo de cobre de 15 mm. de diámetro para alimentación y tubo de 32 mm. de PVC para evacuación juego de mecanismos incluídos, colocación y ayuda de albañilería, según NTE/IFF-30 y ISS-34.		
			Mano de obra	71,97 €	
			Materiales	238,82 €	
			6 % Costes indirectos	18,65 €	
			Total por u .....:		329,44 €
			SON TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR U		
135	EIFV.1aeaU	u	Válvula compuerta de cierre elástico, brida husillo, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 100mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal, 10/16 atm. Incluso junta, accesorios y carrete de desmontaje. Con marcado AENOR. Según normas ISO 5208 y UNE-EN 1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.		
			Mano de obra	23,89 €	
			Materiales	327,47 €	
			Medios auxiliares	7,03 €	
			6 % Costes indirectos	21,50 €	
			Total por u .....:		379,89 €
			SON TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
136	EIFV.1aga	u	Válvula compuerta de cierre elástico, brida husillo, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 150mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal, 10/16 atm. Incluso junta, accesorios y carrete de desmontaje. Con marcado AENOR. Según normas ISO 5208 y UNE-EN 1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.		
			Mano de obra	35,84 €	
			Materiales	462,07 €	
			Medios auxiliares	9,96 €	
			6 % Costes indirectos	30,47 €	
			Total por u .....:		538,34 €
			SON QUINIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR U		
137	EIFV.3bkbbU	u	Válvula de mariposa con bridas, colocada en tubería de abastecimiento de agua o en instalaciones de riego, de 300mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, discos de acero inoxidable, presión nominal 10/16 atm y accionamiento con mecanismo reductor, con marcado AENOR. Incluso junta y accesorios. Según normas ISO 5208 y EN-1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.		
			Mano de obra	59,73 €	
			Materiales	1.356,29 €	
			Medios auxiliares	28,32 €	
			6 % Costes indirectos	86,66 €	
			Total por u .....:		1.531,00 €
			SON MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN EUROS POR U		
138	EIID.3ccU	u	Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con una salida de T.B. 70 mm de diámetro nominal, con tapón y racor tipo Bomberos, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso arqueta completa con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2, con cerco y tapa fabricada en hierro fundido, según UNE-EN 14339 y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.		
			Mano de obra	27,48 €	
			Materiales	386,23 €	
			Medios auxiliares	8,27 €	
			6 % Costes indirectos	25,32 €	
			Total por u .....:		447,30 €
			SON CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
139	EIIE.1cd	u	Extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20ºC/+60ºC, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.		
			Mano de obra	7,90 €	
			Materiales	62,34 €	
			Medios auxiliares	1,40 €	
			6 % Costes indirectos	4,30 €	
			Total por u .....:		75,94 €
			SON SETENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR U		
140	EIIS.1cdba	u	Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en aluminio,fotoluminiscente con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 420x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23033-1:1981, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.		
			Mano de obra	0,85 €	
			Materiales	16,87 €	
			Medios auxiliares	0,35 €	
			6 % Costes indirectos	1,08 €	
			Total por u .....:		19,15 €
			SON DIECINUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS POR U		
141	EIIS.2baa	u	Placa para señalización de medios de evacuación, fabricada en aluminio, alta luminiscencia, de dimensiones 224x224mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23034:1988, totalmente instalada según DB SI-3 del CTE.		
			Mano de obra	0,85 €	
			Materiales	10,33 €	
			Medios auxiliares	0,22 €	
			6 % Costes indirectos	0,68 €	
			Total por u .....:		12,08 €
			SON DOCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS POR U		
142	EILE.1dba	m	Canalización subterránea para línea de alumbrado compuesto por 4 tubos de PVC corrugado de doble pared con guía incorporada, de 90mm de diámetro nominal, incluso cinta señalizadora (sin incluir excavaciones de zanja y rellenos); totalmente instalada según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		
			Mano de obra	6,51 €	
			Materiales	7,26 €	
			Medios auxiliares	0,28 €	
			6 % Costes indirectos	0,84 €	
			Total por m .....:		14,89 €
			SON CATORCE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
143	EIQH.1ihbccU	u	Arqueta sifónica de 100x100x100cm de dimensiones interiores construida con hormigón HA-30/B/20/X0+XA2 vertido in situ con tapa de fundición ductil clase C-250 de dimensiones 60x60cm, incluido el encofrado, la formación de la base de hormigón de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada según DB HS-5 del CTE.		
			Mano de obra	48,98 €	
			Materiales	416,77 €	
			Medios auxiliares	9,32 €	
			6 % Costes indirectos	28,50 €	
			Total por u .....:		503,57 €
			SON QUINIENTOS TRES EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR U		
144	EIQH.2baaceU	u	Arqueta prefabricada de hormigón sin fondo de 20x20x20cm de dimensiones interiores con tapa de aluminio y cierre de seguridad, incluida la excavación, formación de la base de hormigón de 20cm de espesor, relleno, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos.		
			Mano de obra	18,67 €	
			Materiales	69,70 €	
			Medios auxiliares	1,77 €	
			6 % Costes indirectos	5,41 €	
			Total por u .....:		95,55 €
			SON NOVENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR U		
145	EIQH.3dbc	u	Suministro y colocación de arqueta prefabricada modular de hormigón sin fondo para registro de cables subterráneos aislados de baja o media tensión de 100x100x125cm de dimensiones exteriores compuesta por un módulo base de 100x100x60cm, un módulo troncopiramidal de cabeza de 35cm de alto y módulo de suplementario de 10cm y 1 de 20cm de altura con marco y tapa de fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124 con logotipo de la compañia titular del servicio, completamente colocada y nivelada, incluida la formación de la base de hormigón HM-20 de 10cm de espesor y la parte proporcional de embocaduras y recibido de canalizaciones, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, todo ello según NI-50.20.41 de Iberdrola.		
			Mano de obra	41,27 €	
			Maquinaria	25,80 €	
			Materiales	605,85 €	
			Medios auxiliares	13,46 €	
			6 % Costes indirectos	41,18 €	
			Total por u .....:		727,56 €
			SON SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
146	EIQH.5caaa	u	Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo DF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 100x90x100cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.		
			Mano de obra	63,48 €	
			Materiales	346,88 €	
			Medios auxiliares	8,21 €	
			6 % Costes indirectos	25,11 €	
			Total por u .....:		443,68 €
			SON CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR U		
147	EIQH.5cbaa	u	Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo HF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 80x70x80cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.		
			Mano de obra	52,28 €	
			Materiales	166,23 €	
			Medios auxiliares	4,37 €	
			6 % Costes indirectos	13,37 €	
			Total por u .....:		236,25 €
			SON DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS POR U		
148	EIQH.5ccaa	u	Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo MF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 30x30x50cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.		
			Mano de obra	13,07 €	
			Materiales	33,45 €	
			Medios auxiliares	0,93 €	
			6 % Costes indirectos	2,85 €	
			Total por u .....:		50,30 €
			SON CINCUENTA EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
149	EIQL.1bbacb	u	Arqueta de 30x30x40cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa. Incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.		
			Mano de obra	56,44 €	
			Materiales	63,07 €	
			Medios auxiliares	2,39 €	
			6 % Costes indirectos	7,31 €	
			Total por u .....:		129,21 €
			SON CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS POR U		
150	EIQL.1cdacb	u	Arqueta en punto de acometida domiciliaria de aguas residuales junto a fachada de futura edificación, de fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie con junta de mortero de cemento de 1 cm de espesor, incluso enfoscado con mortero de cemento hidrófugo, juntas y ángulos redondeados y solera de hormigón HM-35/P/20/IVQc, de dimensiones interiores 0.4 x 0.40 y altura según punto de conexión con red de residuales, con espesor de paredes de 0.12 m y 0.20 m de canto de solera, incluso tapa y marco de fundición de dimensiones 0.4 x 0.40 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, incluso excavación, nivelación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y conexión con conducciones de acometidas, totalmente terminada.		
			Mano de obra	62,71 €	
			Materiales	96,75 €	
			Medios auxiliares	3,19 €	
			6 % Costes indirectos	9,76 €	
			Total por u .....:		172,41 €
			SON CIENTO SETENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS POR U		
151	EIQL.1dhacbU	u	Arqueta de 50x50x100cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HNE-20/B/20/X0+XA2 de 10cm de espesor perimetral y fondo de ladrillo perforado sobre grava, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.		
			Mano de obra	73,91 €	
			Materiales	185,24 €	
			Medios auxiliares	5,18 €	
			6 % Costes indirectos	15,86 €	
			Total por u .....:		280,20 €
			SON DOSCIENTOS OCHENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
152	EIQL.1edacb	u	Arqueta de 60x60x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.		
			Mano de obra	66,74 €	
			Materiales	187,86 €	
			Medios auxiliares	5,09 €	
			6 % Costes indirectos	15,58 €	
			Total por u .....:		275,28 €
			SON DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS POR U		
153	EIQL.1edacd	u	Arqueta de 60x60x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil con cerrojo antirrobo D-400 tipo REXEL de diámetro 600mm, con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, clase D-400, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.		
			Mano de obra	66,74 €	
			Materiales	329,87 €	
			Medios auxiliares	7,93 €	
			6 % Costes indirectos	24,27 €	
			Total por u .....:		428,82 €
			SON CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS POR U		
154	EIQL.1gfabbU	u	Arqueta de 80x70x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de hormigón clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.		
			Mano de obra	77,95 €	
			Materiales	196,10 €	
			Medios auxiliares	5,48 €	
			6 % Costes indirectos	16,77 €	
			Total por u .....:		296,30 €
			SON DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
155	EIQL.1gfacb	u	Arqueta de 80x80x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa. Incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.		
			Mano de obra	77,95 €	
			Materiales	316,38 €	
			Medios auxiliares	7,89 €	
			6 % Costes indirectos	24,13 €	
			Total por u .....:		426,35 €
			SON CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS POR U		
156	EIQP.5b	u	Suministro e instalación de arqueta circular de polipropileno de 25cm de diámetro y 25cm de altura para instalaciones de riego con tapa y tornillo de cierre.		
			Mano de obra	11,95 €	
			Materiales	12,14 €	
			Medios auxiliares	0,48 €	
			6 % Costes indirectos	1,47 €	
			Total por u .....:		26,04 €
			SON VEINTISEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS POR U		
157	EIRA.5a	u	Boca de riego tipo Valencia bronce enlace rápido 1" con presión nominal 16 atm, soporta el paso de vehículos pesados y con marcado AENOR.		
			Mano de obra	15,93 €	
			Materiales	37,78 €	
			Medios auxiliares	1,07 €	
			6 % Costes indirectos	3,29 €	
			Total por u .....:		58,07 €
			SON CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS POR U		
158	EIRC.1ccc	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 32mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.		
			Mano de obra	2,39 €	
			Materiales	0,56 €	
			Medios auxiliares	0,06 €	
			6 % Costes indirectos	0,18 €	
			Total por m .....:		3,19 €
			SON TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
159	EIRC.1ccd	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 40mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.		
			Mano de obra	2,59 €	
			Materiales	0,91 €	
			Medios auxiliares	0,07 €	
			6 % Costes indirectos	0,21 €	
			Total por m .....:		3,78 €
			SON TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M		
160	EIRC.1ccf	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 63mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.		
			Mano de obra	5,18 €	
			Materiales	2,12 €	
			Medios auxiliares	0,15 €	
			6 % Costes indirectos	0,45 €	
			Total por m .....:		7,90 €
			SON SIETE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS POR M		
161	EIRC.1ccg	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 75mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.		
			Mano de obra	6,17 €	
			Materiales	2,93 €	
			Medios auxiliares	0,18 €	
			6 % Costes indirectos	0,56 €	
			Total por m .....:		9,84 €
			SON NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M		
162	EIRC.1cci	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 110mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.		
			Mano de obra	11,35 €	
			Materiales	6,02 €	
			Medios auxiliares	0,35 €	
			6 % Costes indirectos	1,06 €	
			Total por m .....:		18,78 €
			SON DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
163	EIRC.2abi	m	Suministro e instalación de tubería PVC del tipo unión encolada para resistir hasta 10kg/cm2 y con un diámetro exterior de 160mm, fabricada según NORMA UNE-EN 1452, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.		
			Mano de obra	2,39 €	
			Materiales	31,59 €	
			Medios auxiliares	0,68 €	
			6 % Costes indirectos	2,08 €	
			Total por m .....:		36,74 €
			SON TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M		
164	EIRC.3baab	m	Suministro e instalación enterrada de tubería de Ø16mm con goteros autocompensantes integrados para un caudal de 2,3 l/h dispuestos cada 30cm, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.		
			Mano de obra	1,01 €	
			Materiales	1,04 €	
			Medios auxiliares	0,04 €	
			6 % Costes indirectos	0,13 €	
			Total por m .....:		2,22 €
			SON DOS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS POR M		
165	EIRV.5bg	u	Válvula metálica de compuerta construida en latón de cierre elástico de 2 1/2", con una presión máxima de trabajo de 16 Atm, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.		
			Mano de obra	38,70 €	
			Materiales	154,51 €	
			Medios auxiliares	3,86 €	
			6 % Costes indirectos	11,82 €	
			Total por u .....:		208,89 €
			SON DOSCIENTOS OCHO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR U		
166	EISA.3aabc	u	Cazoleta o caldereta sifónica extensible de PVC, para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 90mm y de dimensiones 250x250mm, y con un sumidero con rejilla de PVC estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, preparada para la instalación con impermeabilizante, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.		
			Mano de obra	14,47 €	
			Materiales	39,51 €	
			Medios auxiliares	1,08 €	
			6 % Costes indirectos	3,30 €	
			Total por u .....:		58,36 €
			SON CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
167	EISA.7aaeaU	u	Pozo de registro circular hasta 4,50 m de profundidad y 1,2 m de diámetro interior en conexión con tuberías de diámetro igual o inferior a 800 mm, de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 con solera de 25 cm de espesor y formas hidráulicas, muros de 25 cm de espesor, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates y p.p. de recibido de conductos, totalmente acabado, sin incluir excavación y relleno posterior.		
			Mano de obra	448,08 €	
			Materiales	656,17 €	
			Medios auxiliares	22,09 €	
			6 % Costes indirectos	67,58 €	
			Total por u .....:		1.193,92 €
			SON MIL CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS POR U		
168	EISA.8adU	u	Pozo de registro para tuberías circulares de diámetro superior a 800 mm y hasta 5,00 m de profundidad, en hormigón armado HA-25/B/20/IIa con muros de 25 cm de espesor, solera de 35 cm de canto y losa superior de 25 cm de canto, con formaciones interiores de acuerdo en HA-30/B/20/X0+XA2, con hormigón de limpieza HM-20/B/20/IIa y armadura de acero corrugado B-500-S, tal y como indican los planos, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, y pates de polipropileno, totalmente acabado.		
			Mano de obra	517,40 €	
			Maquinaria	183,86 €	
			Materiales	1.690,30 €	
			Medios auxiliares	47,83 €	
			6 % Costes indirectos	146,36 €	
			Total por u .....:		2.585,75 €
			SON DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR U		
169	EISA15baU	u	Sumidero-imbornal sifónico en calzada, construido con sumidero prefabricado de polipropileno de 565x305x570 mm, sobre cama de asiento de material granular de 20 cm de espesor, relleno de hormigón HNE-15/B/20, reja con marco articulada antirrobo realizada en fundición ductil, clase C-250 según UNE-EN 124, revestida con pintura asfáltica negra y superficie antideslizante, enrasada al pavimento, incluso conexión a acometida y relleno del trasdós, sin incluir la excavación.		
			Mano de obra	19,28 €	
			Maquinaria	0,07 €	
			Materiales	80,28 €	
			Medios auxiliares	1,99 €	
			6 % Costes indirectos	6,10 €	
			Total por u .....:		107,73 €
			SON CIENTO SIETE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
170	EISA15da	u	Imbornal prefabricado sifónico de 700x460x700, realizado con solera y alzados de hormigón de HM-20 de 15 cm de espesor, incluso excavación, piezas prefabricadas, colocación, recibido del tubo, rejilla de fundición dúctil C-250 según EN124 de 755x250x27 mm articulada, antirrobo y marco (840x350x40 mm) también de fundición dúctil y acabado con pintura asfáltica, completamente terminado, incluso relleno posterior de trasdós.ión.		
			Mano de obra	19,28 €	
			Maquinaria	0,07 €	
			Materiales	125,72 €	
			Medios auxiliares	2,90 €	
			6 % Costes indirectos	8,88 €	
			Total por u .....:		156,86 €
			SON CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR U		
171	EISA18aeda	m	Canaleta-sumidero prefabricada de polipropileno, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho útil y 374 mm de alto, con rejilla de fundición, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433,realizado sobre solera de hormigón en masa HNE-15/B/20 de 20 cm de espesor,incluso acometida a desagüe a red general y sin incluir la excavación.		
			Mano de obra	13,48 €	
			Materiales	561,06 €	
			Medios auxiliares	11,49 €	
			6 % Costes indirectos	35,16 €	
			Total por m .....:		621,19 €
			SON SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS POR M		
172	EISC.1eb	m	Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo, con tubo de PVC de diámetro 90 mm, y espesor 3,0 mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.		
			Mano de obra	18,50 €	
			Materiales	4,77 €	
			Medios auxiliares	0,47 €	
			6 % Costes indirectos	1,42 €	
			Total por m .....:		25,16 €
			SON VEINTICINCO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
173	EISZ.1abU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón en masa, con cemento SR, de 300 mm de diámetro nominal interior, clase R, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor compactada y nivelada con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno del resto de la zanja ni compactación final.		
			Mano de obra	5,97 €	
			Maquinaria	6,88 €	
			Materiales	23,85 €	
			Medios auxiliares	0,73 €	
			6 % Costes indirectos	2,25 €	
			Total por m .....:		39,68 €
			SON TREINTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M		
174	EISZ.3abU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.		
			Mano de obra	5,97 €	
			Maquinaria	6,88 €	
			Materiales	33,05 €	
			Medios auxiliares	0,92 €	
			6 % Costes indirectos	2,81 €	
			Total por m .....:		49,63 €
			SON CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS POR M		
175	EISZ.3ac	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.		
			Mano de obra	5,97 €	
			Maquinaria	6,88 €	
			Materiales	24,37 €	
			Medios auxiliares	0,74 €	
			6 % Costes indirectos	2,28 €	
			Total por m .....:		40,24 €
			SON CUARENTA EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
176	EISZ.3bbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.		
			Mano de obra	6,72 €	
			Maquinaria	7,74 €	
			Materiales	42,88 €	
			Medios auxiliares	1,15 €	
			6 % Costes indirectos	3,51 €	
			Total por m .....:		62,00 €
			SON SESENTA Y DOS EUROS POR M		
177	EISZ.3cbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.		
			Mano de obra	7,47 €	
			Maquinaria	8,60 €	
			Materiales	52,68 €	
			Medios auxiliares	1,38 €	
			6 % Costes indirectos	4,21 €	
			Total por m .....:		74,34 €
			SON SETENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M		
178	EISZ.3cc	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.		
			Mano de obra	7,47 €	
			Maquinaria	8,60 €	
			Materiales	42,87 €	
			Medios auxiliares	1,18 €	
			6 % Costes indirectos	3,61 €	
			Total por m .....:		63,73 €
			SON SESENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
179	EISZ.3dbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 800 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.		
			Mano de obra	11,20 €	
			Maquinaria	12,90 €	
			Materiales	83,29 €	
			Medios auxiliares	2,15 €	
			6 % Costes indirectos	6,57 €	
			Total por m .....:		116,11 €
			SON CIENTO DIECISEIS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS POR M		
180	EISZ.3ebU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.		
			Mano de obra	14,94 €	
			Maquinaria	21,50 €	
			Materiales	120,80 €	
			Medios auxiliares	3,14 €	
			6 % Costes indirectos	9,62 €	
			Total por m .....:		170,00 €
			SON CIENTO SETENTA EUROS POR M		
181	EISZ.3ec	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.		
			Mano de obra	18,67 €	
			Maquinaria	21,50 €	
			Materiales	114,46 €	
			Medios auxiliares	3,09 €	
			6 % Costes indirectos	9,46 €	
			Total por m .....:		167,18 €
			SON CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
182	EISZ.3fbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1200 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.		
			Mano de obra	18,67 €	
			Maquinaria	23,65 €	
			Materiales	167,00 €	
			Medios auxiliares	4,19 €	
			6 % Costes indirectos	12,81 €	
			Total por m .....:		226,32 €
			SON DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS POR M		
183	EISZ.3gbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.		
			Mano de obra	20,54 €	
			Maquinaria	34,40 €	
			Materiales	239,03 €	
			Medios auxiliares	5,88 €	
			6 % Costes indirectos	17,99 €	
			Total por m .....:		317,84 €
			SON TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M		
184	EISZ.3hc	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1800 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.		
			Mano de obra	41,07 €	
			Maquinaria	47,30 €	
			Materiales	342,03 €	
			Medios auxiliares	8,61 €	
			6 % Costes indirectos	26,34 €	
			Total por m .....:		465,35 €
			SON CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
185	EISZ.3ic	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 2000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.		
			Mano de obra	56,01 €	
			Maquinaria	64,50 €	
			Materiales	423,64 €	
			Medios auxiliares	10,88 €	
			6 % Costes indirectos	33,30 €	
			Total por m .....:		588,33 €
			SON QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS POR M		
186	EISZ.5bbcU	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 200mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.		
			Mano de obra	4,24 €	
			Materiales	23,30 €	
			Medios auxiliares	0,55 €	
			6 % Costes indirectos	1,69 €	
			Total por m .....:		29,78 €
			SON VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M		
187	EISZ.5bccU	m	Tubería enterrada de PVC corrugado (interior liso y exterior corrugado) SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja en conexión con acometida domiciliaria de unión en copa con junta elástica, de 250 mm de diámetro exterior, con p.p. de piezas especiales, incluyendo la excavación con medios mecánicos, carga y retirada a vertedero o lugar de uso del material, canon y p.p. de reposición de parcela, incluso vertido y colocación de cama de asiento y protección de tubería hasta 0,10 m por encima de la clave de la tubería con hormigón HM-20/B/20/IIa, incluso relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación, incluso rasanteo, compactación y nivelación con medios mecánicos al 98 % de P.N., incluso conexión a pozos de registro, totalmente terminado.		
			Mano de obra	4,24 €	
			Materiales	37,86 €	
			Medios auxiliares	0,84 €	
			6 % Costes indirectos	2,58 €	
			Total por m .....:		45,52 €
			SON CUARENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
188	EISZ.5bec	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 400mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.		
			Mano de obra	5,30 €	
			Materiales	79,65 €	
			Medios auxiliares	1,70 €	
			6 % Costes indirectos	5,20 €	
			Total por m .....:		91,85 €
			SON NOVENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR M		
189	EISZ.5bfc	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 500mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.		
			Mano de obra	5,30 €	
			Materiales	141,35 €	
			Medios auxiliares	2,93 €	
			6 % Costes indirectos	8,97 €	
			Total por m .....:		158,55 €
			SON CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR M		
190	EIUS.4bha	u	Sistema antirretorno mediante válvula antirretorno en tubería existente.		
			Mano de obra	19,39 €	
			Materiales	562,17 €	
			Medios auxiliares	11,63 €	
			6 % Costes indirectos	35,59 €	
			Total por u .....:		628,78 €
			SON SEISCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR U		
191	EMJU.1ba	u	Suministro e instalación de unidad de canasta baloncesto con poste, gama estándar , para niños mayores de 3 años, certificación TUV según norma europea UNE EN-1176 y americana ASTM F1487, fabricado con estructura de acero galvanizado en caliente y panel de basket de polietileno de alta densidad, fijado mecanicamente sobre dado/s de hormigón 0.5x0.5x0.25 m, incluso elementos de fijación, totalmente montado.		
			Mano de obra	79,16 €	
			Materiales	1.583,01 €	
			Medios auxiliares	33,24 €	
			6 % Costes indirectos	101,72 €	
			Total por u .....:		1.797,13 €
			SON MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
192	EMJU.1ea	u	Suministro e instalación de unidad de portería, gama estándar con dimensiones interiores del marco de 3 x 2 m (largero y postes), compuesta por 3 perfiles huecos cuadrados de 8 x 8 cm que forman los postes y el larguero, y por perfiles circulares que sirven de base y para coglar la red, y red. Trasladable., fijado mecanicamente sobre dado/s de hormigón 0.5x0.5x0.25 m, incluso elementos de fijación, totalmente montado.		
			Mano de obra	39,59 €	
			Materiales	1.367,81 €	
			Medios auxiliares	28,15 €	
			6 % Costes indirectos	86,13 €	
			Total por u .....:		1.521,68 €
			SON MIL QUINIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR U		
193	EMLC.3bdba	m	Cerca de 140cm de altura, realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de 40mm de diámetro, de acero galvanizado, dispuestos cada 3m anclados directamente a zócalo de 60cm de altura y 30cm de espesor, sobre zapata corrida de medianera de 30x80cm, ambos de hormigón en masa HM 20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación de la zanja por medios mecánicos, carga y transporte de tierras hasta vertedero, encofrado a dos caras y desencofrado, integración de acometidas, vertido y compactado del hormigón, colocación de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores, nivelación y aplomado de los mismos, fijación y tensado de la malla, mermas y despuntes.		
			Mano de obra	22,23 €	
			Maquinaria	10,47 €	
			Materiales	73,05 €	
			Medios auxiliares	2,12 €	
			6 % Costes indirectos	6,47 €	
			Total por m .....:		114,34 €
			SON CIENTO CATORCE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M		
194	EMLC.4cdc	m	Cerca de 200cm de altura, realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de 40mm de diámetro de acero galvanizado, dispuestos cada 3m recibidos con mortero de cemento, directamente a zócalo de 100cm de altura y 20cm de espesor, realizado con bloques huecos ordinarios sobre zapata corrida de 40x30cm de hormigón en masa HM-20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación de la zanja por medios mecánicos, carga y transporte de tierras hasta el vertedero, vertido y compactado del hormigón, ejecución del zócalo con bloques huecos ordinarios de 40x20x20cm, sentados con mortero de cemento y aparejados, colocación de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores, nivelación y aplomado, fijación y tensado de la malla, mermas y despuntes, roturas y limpieza.		
			Mano de obra	28,39 €	
			Maquinaria	3,48 €	
			Materiales	24,44 €	
			Medios auxiliares	1,13 €	
			6 % Costes indirectos	3,45 €	
			Total por m .....:		60,88 €
			SON SESENTA EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
195	EMLC.8hbab	m	Cerca de 20cm de altura, con verja enmarcada, en módulos de 250cm a 275cm de longitud y 95cm de altura, realizada con un bastidor formado por perfiles de acero laminado L 40.4mm, soldados a tope, y mallazo electrosoldado de redondos de diámetro 6mm en retícula de 300x50mm, soldado al bastidor, postes de tubo rectangular de 1150x50x30x3mm y dos mechas de unión en cada cara de 75mm, también con tubo 50x30x3mm pintada y anclada a zócalo de 100cm de altura y 30cm de espesor, realizado con hormigón en masa HM 20 sobre zapata corrida de cimentación de lindero de 30x80cm de hormigón en masa HM 20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación por medios mecánicos, carga y transporte de tierras a vertedero, integración de acometidas, encofrado a dos caras, vertido y compactado del hormigón, nivelación y aplomado, recibido de los soportes y de la verja, desengrasado y pintado con dos manos de esmalte sintético, parte proporcional de mermas, despuntes y limpieza.		
			Mano de obra	43,24 €	
			Maquinaria	15,12 €	
			Materiales	79,50 €	
			Medios auxiliares	2,76 €	
			6 % Costes indirectos	8,44 €	
			Total por m .....:		149,06 €
			SON CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS POR M		
196	EMLC10bcaU	m	Cerca de 200cm de altura total, con zapata corrida de 80x30cm de hormigón en masa HM-20/B/40/X0, zócalo para revestir, de 60cm de altura y 30cm de espesor, realizado con bloques huecos ordinarios de 40x20x20cm sentados con mortero de cemento y aparejados, rematado con una hilada hormigonada y armada, así como armadura vertical cada 3 metros, incluso replanteos, excavación por medios mecánicos, carga y transporte de tierras a vertedero, integración de acometidas, vertido y compactado del hormigón, nivelación y aplomado, rejuntado, recibido y anclaje de los tablones mediante 4 garras de acero galvanizado por tablón, barnizado a dos manos, parte proporcional de mermas, roturas y limpieza.		
			Mano de obra	56,04 €	
			Maquinaria	10,47 €	
			Materiales	106,25 €	
			Medios auxiliares	2,98 €	
			6 % Costes indirectos	10,54 €	
			Total por m .....:		186,27 €
			SON CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS POR M		
197	EMLP.1aab	m2	Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso de vehículos, de dos hojas, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.		
			Mano de obra	107,95 €	
			Materiales	257,50 €	
			Medios auxiliares	7,31 €	
			6 % Costes indirectos	22,37 €	
			Total por m2 .....:		395,13 €
			SON TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
198	EMLP.5bU	u	Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso peatonal, de una hoja, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.		
			Mano de obra	25,72 €	
			Materiales	602,82 €	
			Medios auxiliares	12,57 €	
			6 % Costes indirectos	38,47 €	
			Total por u .....:		679,58 €
			SON SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR U		
199	EMLV.8cab	m	Zócalo de 50cm de altura y 25cm de espesor, realizado con hormigón en armado HA 25/B/20/IIa, incluso replanteo, nivelación, encofrado a dos caras y desencofrado, parte proporcional de mermas y limpieza.		
			Mano de obra	5,54 €	
			Maquinaria	5,82 €	
			Materiales	24,08 €	
			Medios auxiliares	0,71 €	
			6 % Costes indirectos	2,17 €	
			Total por m .....:		38,32 €
			SON TREINTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS POR M		
200	EMUB.1bagU	u	Suministro e instalación de banco sin respaldo prefabricado de hormigón gris de 296x75x45cm modelo Abril de Escofet o similar, formando por una única pieza que consta de trablero y dos apoyos, incluso base de hormigón en masa y elementos de fijación.		
			Mano de obra	30,54 €	
			Materiales	1.242,00 €	
			Medios auxiliares	25,45 €	
			6 % Costes indirectos	77,88 €	
			Total por u .....:		1.375,87 €
			SON MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR U		
201	EMUB.3bbcU	u	Suministro e instalación de banco de 180x79cm MODO10 de Fábregas o equivalente, con asiento y respaldo de listones de madera tropical pintada y estructura y apoyabrazos de aluminio anodizado, incluso elementos de fijación y base de hormigón en masa.		
			Mano de obra	15,27 €	
			Materiales	327,00 €	
			Medios auxiliares	6,85 €	
			6 % Costes indirectos	20,95 €	
			Total por u .....:		370,07 €
			SON TRESCIENTOS SETENTA EUROS CON SIETE CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
202	EMUF.1aa	u	Fuente tipo ESVA infantil de Fábregas o similar, de 805 mm de altura con grifo pulsador y cuerpo de acero inoxidable, incluso conexiones a redes de abastecimiento y evaciación de aguas, base de hormigón en masa y elementos de fijación.		
			Mano de obra	9,16 €	
			Materiales	303,00 €	
			Medios auxiliares	6,24 €	
			6 % Costes indirectos	19,10 €	
			Total por u .....:		337,50 €
			SON TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS POR U		
203	EMUJ.1bd	u	Suministro e instalación de jardinera de hormigón, de dimensiones 1.00x0.45x0.45 m, con acabado liso, incluso elementos de fijación, totalmente montada.		
			Mano de obra	18,32 €	
			Materiales	213,00 €	
			Medios auxiliares	4,63 €	
			6 % Costes indirectos	14,16 €	
			Total por u .....:		250,11 €
			SON DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS CON ONCE CÉNTIMOS POR U		
204	EMUL.1dd	u	Suministro y colocación de alcorque rectangular de hormigón prefabricado, con acabado blanco granítico, de dimensiones 120x120 cm, incluso fijaciones, completamente montado.		
			Mano de obra	15,75 €	
			Maquinaria	30,17 €	
			Materiales	86,53 €	
			Medios auxiliares	2,65 €	
			6 % Costes indirectos	8,11 €	
			Total por u .....:		143,20 €
			SON CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS POR U		
205	EMUP.4aaU	u	Papelera modelo Arco iris de Fábregas o similar, sombrero abatible, fabricada en acero, aro sujeta-bolsas de medidas 510x300x1025 , zincada y pintada al epoxi al horno color martele negro-plata (antimotin), con una capacidad de 80 Litros, incluso p.p. de tormillería y anclaje a base de hormigón.		
			Mano de obra	5,60 €	
			Materiales	48,20 €	
			Medios auxiliares	1,08 €	
			6 % Costes indirectos	3,29 €	
			Total por u .....:		58,17 €
			SON CINCUENTA Y OCHO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
206	EMUP.5aaU	u	Papelera tipo "buzón" modelo Itálica de Contenur fabricada en materiales plásticos según diseño del Ayuntamiento de Torrent, con agarre a báculo mediante abrazadera metálica, incluso p.p. de tormillería y pequeños utensilios de colocación, totalmente colocada .		
			Mano de obra	6,11 €	
			Materiales	70,99 €	
			Medios auxiliares	1,54 €	
			6 % Costes indirectos	4,72 €	
			Total por u .....:		83,36 €
			SON OCHENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS POR U		
207	ENTF.1aaad	m²	Aislamiento térmico intermedio en muros de doble hoja de fábrica, con lana mineral (MW) de 30mm de espesor, sin revestimiento, conductividad térmica de 0.036 W/mK y resistencia térmica 0.80 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, para aplicación en fachadas como aislante intermedio en muros de doble hoja de fábrica, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-M1-AW0,60-AFr5 según norma UNE-EN 13162; incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte del aislante.		
			Mano de obra	1,87 €	
			Materiales	4,59 €	
			Medios auxiliares	0,13 €	
			6 % Costes indirectos	0,40 €	
			Total por m² .....:		6,99 €
			SON SEIS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR M²		
208	ERPA.1baaa	m2	Alicatado con junta realizado con azulejo de 20x20 cm., color blanco, tomado con mortero de cemento M-40a (1:6) y rejuntado con lechada de cemento portland (JC), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.		
			Mano de obra	13,90 €	
			Materiales	8,65 €	
			6 % Costes indirectos	1,35 €	
			Total por m2 .....:		23,89 €
			SON VEINTITRES EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR M2		
209	ERPE.1ccbbU	m²	Enfoscado sin maestrear fratasado, con mortero de cemento M-5 en paramento vertical u horizontal según NTE-RPE-5.		
			Mano de obra	11,64 €	
			Materiales	0,62 €	
			Medios auxiliares	0,25 €	
			6 % Costes indirectos	0,75 €	
			Total por m² .....:		13,27 €
			SON TRECE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS POR M²		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
210	ERPG.4abbU	m²	Guarnecido maestreado, y enlucido, realizado con pasta de yeso YG/L sobre paramentos horizontales y verticales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, según NTE/RPG10.		
			Mano de obra	12,18 €	
			Materiales	1,97 €	
			Medios auxiliares	0,29 €	
			6 % Costes indirectos	0,87 €	
			Total por m² .....:		15,31 €
			SON QUINCE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS POR M²		
211	ERPP.1cbbb	m2	Revestimiento de paramentos exteriores con impermeabilizante acrílico elástico antifisuras, fungicida-algicida, resistente a la intemperie, al sol y a los cambios climáticos, con textura tipo liso y acabado mate, en colores, de aplicación sobre cualquier material, previa limpieza de la superficie, con mano de fondo a base de emulsión acuosa y mano de acabado aplicado con brocha o rodillo.		
			Mano de obra	5,20 €	
			Materiales	1,11 €	
			Medios auxiliares	0,13 €	
			6 % Costes indirectos	0,39 €	
			Total por m2 .....:		6,83 €
			SON SEIS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS POR M2		
212	ERPP.3babb	m²	Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores, sobre superficie horizontal o vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.		
			Mano de obra	6,87 €	
			Materiales	0,76 €	
			Medios auxiliares	0,15 €	
			6 % Costes indirectos	0,47 €	
			Total por m² .....:		8,25 €
			SON OCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS POR M²		
213	GRND10c	t	Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con más del 70% de material no reciclable con una densidad mayor de 0.5 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.		
			Sin descomposición	45,00 €	
			6 % Costes indirectos	2,70 €	
			Total por t .....:		47,70 €
			SON CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS POR T		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
214	GRNT.5dfU	u	Recogida y transporte de contenedor metálico con camión, cargado a máquina, incluso descarga, a cualquier distancia, realizado por transportista autorizado.		
			Mano de obra	17,00 €	
			Maquinaria	341,02 €	
			Medios auxiliares	7,16 €	
			6 % Costes indirectos	21,91 €	
			Total por u .....:		387,09 €
			SON TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS POR U		
215	GRTD.1a	t	Depósito de tierras y piedras (distintas de las especificadas en el código 17 05 03) procedentes de la excavación con una densidad aproximada de 1.80 t/m3 y un coeficiente de esponjamiento de 1.40, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 05 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente. Incluyendo la gestión del residuo.		
			Sin descomposición	2,40 €	
			6 % Costes indirectos	0,14 €	
			Total por t .....:		2,54 €
			SON DOS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR T		
216	GRTD.1aUb	t	Depósito de tierra vegetal procedentes de la excavación con una densidad aproximada de 1.50 t/m3 y un coeficiente de esponjamiento de 1.40. Incluyendo la gestión del residuo.		
			Sin descomposición	1,15 €	
			6 % Costes indirectos	0,07 €	
			Total por t .....:		1,22 €
			SON UN EURO CON VEINTIDOS CÉNTIMOS POR T		
217	HPH010	Ud	Perforación por vía seca en muro de hormigón macizo, de 112 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones. Incluye: Replanteo de las zonas a perforar. Perforación con corona diamantada. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
			Mano de obra	8,64 €	
			Maquinaria	15,50 €	
			Medios auxiliares	0,48 €	
			6 % Costes indirectos	1,48 €	
			Total por Ud .....:		26,10 €
			SON VEINTISEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS POR UD		
218	INGLETE-02	u	Cambio de dirección de tuberías de transporte de basura con refuerzo posterior con tramo recto de 2 m de longitud y de espesor 18 mm, con ángulo de desvio inferior a 5º.		
			Sin descomposición	1.715,65 €	
			6 % Costes indirectos	102,94 €	
			Total por u .....:		1.818,59 €
			SON MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
219	PA040201	u	Partida de alzado en concepto de codos verticales necesarios para la instalación de la red de recogida neumática.		
			Sin descomposición	16.197,69 €	
			6 % Costes indirectos	971,86 €	
			Total por u .....:		17.169,55 €
			SON DIECISIETE MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR U		
220	PA040202	u	Partida de alzado en concepto de seguridad y salud.		
			Sin descomposición	5.561,21 €	
			6 % Costes indirectos	333,67 €	
			Total por u .....:		5.894,88 €
			SON CINCO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR U		
221	PA150201		Partida alzada a jusficar por la reposición del edificio sito en la calle Xelva nº6 afectado que ve reducida su edificación aproximadamente 8 m2. Incluye estudio en detalle del edificio, documentación técnica justificativa y ejecución de las obras.		
			Sin descomposición	23.584,91 €	
			6 % Costes indirectos	1.415,09 €	
			Total por .....:		25.000,00 €
			SON VEINTICINCO MIL EUROS POR		
223	PT5-008	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.		
			Sin descomposición	457,93 €	
			6 % Costes indirectos	27,48 €	
			Total por u .....:		485,41 €
			SON CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS POR U		
224	PT5-010	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.		
			Sin descomposición	539,22 €	
			6 % Costes indirectos	32,35 €	
			Total por u .....:		571,57 €
			SON QUINIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR U		
225	PT5-012	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.		
			Sin descomposición	584,56 €	
			6 % Costes indirectos	35,07 €	
			Total por u .....:		619,63 €
			SON SEISCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
226	PT5-015	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.		
			Sin descomposición	662,70 €	
			6 % Costes indirectos	39,76 €	
			Total por u .....:		702,46 €
			SON SETECIENTOS DOS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR U		
227	PT5-018	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor y 0,5 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.		
			Sin descomposición	659,10 €	
			6 % Costes indirectos	39,55 €	
			Total por u .....:		698,65 €
			SON SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR U		
228	R-005	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 5 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.		
			Sin descomposición	1.927,32 €	
			6 % Costes indirectos	115,64 €	
			Total por u .....:		2.042,96 €
			SON DOS MIL CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR U		
229	R-008	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.		
			Sin descomposición	2.290,63 €	
			6 % Costes indirectos	137,44 €	
			Total por u .....:		2.428,07 €
			SON DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS POR U		
230	R-010	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.		
			Sin descomposición	2.606,30 €	
			6 % Costes indirectos	156,38 €	
			Total por u .....:		2.762,68 €
			SON DOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR U		
231	R-015	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.		
			Sin descomposición	3.290,54 €	
			6 % Costes indirectos	197,43 €	
			Total por u .....:		3.487,97 €
			SON TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
232	T5-005	m	Tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 5,0 mm de espesor, soldado helicoidal o longitudinalmente en acero St 37.2, con protección exterior de Polietileno tricapa.		
			Sin descomposición	192,95 €	
			6 % Costes indirectos	11,58 €	
			Total por m .....:		204,53 €
			SON DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS POR M		
233	TAP-DEF	u	Tapón de acero en chapa de 5 mm de espesor y diámetro 508 mm, soldado con cordón de sello, para cierre de tubería de basura		
			Sin descomposición	233,17 €	
			6 % Costes indirectos	13,99 €	
			Total por u .....:		247,16 €
			SON DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS POR U		
234	U_PLC_PFU5_U	Ud	Comunicaciones de telegestión y automatización por PLC en PFU5. (Opcional).		
			Sin descomposición	3.600,00 €	
			6 % Costes indirectos	216,00 €	
			Total por Ud .....:		3.816,00 €
			SON TRES MIL OCHOCIENTOS DIECISEIS EUROS POR UD		
235	U_PLC_PFU7_U	Ud	Comunicaciones de telegestión y automatización por PLC en PFU7. (Opcional).		
			Sin descomposición	8.500,00 €	
			6 % Costes indirectos	510,00 €	
			Total por Ud .....:		9.010,00 €
			SON NUEVE MIL DIEZ EUROS POR UD		
236	U0005	m	Demolición de valla metálica sobre murete de hormigón o fábrica de bloques de hormigón, incluso cimentación y puertas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.		
			Mano de obra	1,68 €	
			Maquinaria	10,78 €	
			Medios auxiliares	0,25 €	
			6 % Costes indirectos	0,76 €	
			Total por m .....:		13,47 €
			SON TRECE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR M		
237	U0006	m	Demolición de acequia de hormigón o ladrillo de cualquier tamaño, incluso arquetas y tajaderas de hormigón o fábrica de ladrillo.		
			Mano de obra	0,94 €	
			Maquinaria	6,65 €	
			Medios auxiliares	0,15 €	
			6 % Costes indirectos	0,46 €	
			Total por m .....:		8,20 €
			SON OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
238	U0007	m	Demolición de tuberías de saneamiento de cualquier tamaño y material, con p.p. de pozos y/o arquetas y acometidas, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, incluso carga y transporte a vertedero y canon de vertedero.		
			Mano de obra	1,75 €	
			Maquinaria	8,60 €	
			Medios auxiliares	0,21 €	
			6 % Costes indirectos	0,63 €	
			Total por m .....:		11,19 €
			SON ONCE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS POR M		
239	U01025	m	Retirada y/o inutilización de tubería de abastecimiento de cualquier de diámetro y material, incluso de fibrocemento en este caso todas las operaciones se realizarán conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, excavación y demolición incluido relleno compactado posterior con tierras procedentes de préstamos.		
			Sin descomposición	18,87 €	
			6 % Costes indirectos	1,13 €	
			Total por m .....:		20,00 €
			SON VEINTE EUROS POR M		
240	U0103	m	Retirada de línea telefónica aérea sustentada con postes de madera, incluso cimentación, carga, transporte a lugar de acopio o reutilización, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras.		
			Mano de obra	3,33 €	
			Maquinaria	7,05 €	
			Medios auxiliares	0,21 €	
			6 % Costes indirectos	0,64 €	
			Total por m .....:		11,23 €
			SON ONCE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS POR M		
241	U0105	m	Desmantelamiento y retirada de línea aérea de BT sobre apoyos metálicos o de madera, incluso demolición de cimentación, carga, transporte a acopio o vertedero y mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras.		
			Mano de obra	5,40 €	
			Maquinaria	10,98 €	
			Medios auxiliares	0,33 €	
			6 % Costes indirectos	1,00 €	
			Total por m .....:		17,71 €
			SON DIECISIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
242	U0110	u	Trasplante de árbol singular a indicar por la Dirección Facultativa, incluyendo en las operaciones a realizar por el personal en jardineria cualificado, la poda de ramas y madera seca, arranque con transplantadora de 160cm, formación de cepellon de tamaño acorde con las dimensiones y tipo del árbol, plantación en contenedor de plástico o formación de cepellón mallado adecuado, transporte hasta zona provisional que sirva de acopio y de vivero y con disposición de riego por goteo, hasta la plantación en el lugar definitivo dentro de la zona a urbanizar.		
			Mano de obra	70,32 €	
			Maquinaria	520,00 €	
			Medios auxiliares	11,81 €	
			6 % Costes indirectos	36,13 €	
			Total por u .....:		638,26 €
			SON SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS POR U		
243	U0125	u	Elevación de trapa o reja a nueva cota, incluso recrecido o rebajado de arqueta o pozo totalmente colocada.		
			Sin descomposición	63,65 €	
			6 % Costes indirectos	3,82 €	
			Total por u .....:		67,47 €
			SON SESENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR U		
244	U01300	u	Paso de tubería bajo servicio enterrado. Incluye: excavación manual en el entorno del servicio; apeo o desvío provisional del mismo; excavación en mina de la zanja; entibación especial con tablones de madera acodalados; montaje en mina del colector; relleno de tierras y compactación; protección del servicio con hormigón HM-20 si fuese sensible a asientos; reposición del servicio en caso de rotura o daños. A cualquier profundidad y anchura de trabajo.		
			Mano de obra	54,34 €	
			Maquinaria	51,14 €	
			Materiales	91,63 €	
			Medios auxiliares	3,94 €	
			6 % Costes indirectos	12,06 €	
			Total por u .....:		213,11 €
			SON DOSCIENTOS TRECE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS POR U		
245	U020450	m2	Entibación cuajada de zanjas con paneles verticales de blindaje de acero y codales telescópicos. Sistema de paneles modulables modelo Gi-P de Ischebeck o equivalente, para una profundidad de zanja variable de 2,15 a 7,15m. Incluso p.p. de alquiler y transporte del material a pie de obra, descarga, montaje, colocación, y traslados internos, desmontaje, carga y transporte de vuelta. Incluye grúas, camiones, mano de obra y todo tipo de maquinaria auxiliar y herramientas que sea necesario. Abono según perfiles teóricos de proyecto.		
			Mano de obra	7,61 €	
			Maquinaria	19,56 €	
			Medios auxiliares	0,54 €	
			6 % Costes indirectos	1,66 €	
			Total por m2 .....:		29,37 €
			SON VEINTINUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
246	U020455	m	Perforación horizontal en cualquier tipo de terreno, incluso roca, e hinca de tubería de acero al carbono S275JR (St 44), de 1200mm de diámetro interior, elaborada con chapa de 10mm de espesor soldada longitudinal o helicoidalmente. Incluso tubería, p.p. de soldadura de tramos de tubos, equipo de perforación e hinca, traslados del mismo en el interior de la obra, herramientas y medios auxiliares, retirada de tierras excavadas, limpieza de la tubería y aplicación de revestimiento interior a base de pintura bituminosa en dos capas de 150micras cada una, prueba final de estanqueidad. Totalmente terminado.		
			Sin descomposición	2.202,83 €	
			6 % Costes indirectos	132,17 €	
			Total por m .....:		2.335,00 €
			SON DOS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS POR M		
247	U020458	u	Desplazamiento de ida y vuelta, montaje y desmontaje de equipo de hinca, incluso excavación de foso de ataque y de salida, entibación de taludes de los fosos si fuese necesario, ejecución de solera y murete de reacción, posterior demolición de los mismos y relleno de los fosos, retirada de sobrantes a vertedero, incluso canon de vertido.		
			Sin descomposición	11.320,75 €	
			6 % Costes indirectos	679,25 €	
			Total por u .....:		12.000,00 €
			SON DOCE MIL EUROS POR U		
248	U0211	u	Cata para localización de servicios por medios manuales o mecánicos, incluso excavación, identificación y reposición de pavimento o relleno y transporte de sobrantes a vertedero, a cualquier profundidad.		
			Mano de obra	34,00 €	
			Maquinaria	120,99 €	
			Medios auxiliares	3,10 €	
			6 % Costes indirectos	9,49 €	
			Total por u .....:		167,58 €
			SON CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR U		
249	U040301	u	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 2840x1920x2320mm para la colocación de plataforma elevadora y contenedor de carga lateral. Hormigón HA-60 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S.		
			Sin descomposición	2.410,38 €	
			6 % Costes indirectos	144,62 €	
			Total por u .....:		2.555,00 €
			SON DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS POR U		
250	U040302	u	Plataforma elevadora por accionamiento eléctrico-hidráulico para contenedor de 3200 litros de capacidad, de carga lateral, y tiempo de subida y bajada de 15 segundos. Tapa en chapa lagrimada inoxidable.		
			Sin descomposición	6.867,92 €	
			6 % Costes indirectos	412,08 €	
			Total por u .....:		7.280,00 €
			SON SIETE MIL DOSCIENTOS OCHENTA EUROS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
251	U040303	u	Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de carga lateral, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.		
			Sin descomposición	886,79 €	
			6 % Costes indirectos	53,21 €	
			Total por u .....:		940,00 €
			SON NOVECIENTOS CUARENTA EUROS POR U		
252	U040304	u	Central hidráulica para comandar tres equipos de contenedor soterrado de carga lateral. Incluye central hidráulica, cuadro eléctrico, conexión y puesta en marcha, mando transmisor.		
			Sin descomposición	2.683,96 €	
			6 % Costes indirectos	161,04 €	
			Total por u .....:		2.845,00 €
			SON DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS POR U		
253	U040305	u	Mando a distancia T60TX-15D o similar		
			Sin descomposición	292,45 €	
			6 % Costes indirectos	17,55 €	
			Total por u .....:		310,00 €
			SON TRESCIENTOS DIEZ EUROS POR U		
254	U040306	ud	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 1050x1050x1400mm para la colocación de plataforma elevadora y contenedor de carga lateral. Hormigón HA-60 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S. Tapa en chapa lagrimada inoxidable.		
			Sin descomposición	528,30 €	
			6 % Costes indirectos	31,70 €	
			Total por ud .....:		560,00 €
			SON QUINIENTOS SESENTA EUROS POR UD		
255	U040307	ud	Obra civil y montaje necesarios para la colocación de contenedor soterrado de carga lateral con plataforma elevadora. Incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones. Solera de hormigón de limpieza de 15cm y relleno perimetral de tierras de 20cm. Totalmente instalado y en funcionamiento.		
			Sin descomposición	2.844,34 €	
			6 % Costes indirectos	170,66 €	
			Total por ud .....:		3.015,00 €
			SON TRES MIL QUINCE EUROS POR UD		
256	U040309	ud	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 2840x1920x2320mm para la colocación de contenedor soterrado de doble gancho. Hormigón HA-35 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S.		
			Sin descomposición	981,13 €	
			6 % Costes indirectos	58,87 €	
			Total por ud .....:		1.040,00 €
			SON MIL CUARENTA EUROS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
257	U040310	ud	Contenedor soterrado de doble gancho, metálico, de 3m3 con plataforma de seguridad según norma y tapa en chapa lagrimada inoxidable.		
			Sin descomposición	3.004,72 €	
			6 % Costes indirectos	180,28 €	
			Total por ud .....:		3.185,00 €
			SON TRES MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS POR UD		
258	U040311	ud	Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de doble gancho, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.		
			Sin descomposición	735,85 €	
			6 % Costes indirectos	44,15 €	
			Total por ud .....:		780,00 €
			SON SETECIENTOS OCHENTA EUROS POR UD		
259	U040311b	ud	Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de doble gancho, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno, con abertura especial para residuo de vidrio. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.		
			Sin descomposición	735,85 €	
			6 % Costes indirectos	44,15 €	
			Total por ud .....:		780,00 €
			SON SETECIENTOS OCHENTA EUROS POR UD		
260	U040312	ud	Obra civil y montaje necesarios para la colocación de contenedor soterrado de doble gancho. Incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones. Solera de hormigón de limpieza de 15cm y relleno perimetral de tierras de 20cm. Totalmente instalado y en funcionamiento.		
			Sin descomposición	2.726,42 €	
			6 % Costes indirectos	163,59 €	
			Total por ud .....:		2.890,01 €
			SON DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA EUROS CON UN CÉNTIMO POR UD		
261	U040313	ud	Contenedores de basura en polietileno de tamaño máximo según arqueta.		
			Sin descomposición	660,38 €	
			6 % Costes indirectos	39,62 €	
			Total por ud .....:		700,00 €
			SON SETECIENTOS EUROS POR UD		
262	U0415	m2	Pavimento de hormigón de 20 cm de espesor, a base de hormigón HM-20/B/20/IIa de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y fibras de polipropileno a razón de 600 g/m3 de hormigón, incluido extensión por medios manuales, vibrado, curado y ejecución de juntas.		
			Mano de obra	6,12 €	
			Maquinaria	0,51 €	
			Materiales	20,12 €	
			Medios auxiliares	0,54 €	
			6 % Costes indirectos	1,64 €	
			Total por m2 .....:		28,93 €
			SON VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
263	U04212	m	Rigola bicapa de hormigón prefabricada o baldosa de terrazo lisa y sin biseles en los bordes, de 30x30x6 cm, colocada sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de hasta 0,30x0,20 m, totalmente acabada.		
			Mano de obra	7,54 €	
			Materiales	10,04 €	
			Medios auxiliares	0,35 €	
			6 % Costes indirectos	1,08 €	
			Total por m .....:		19,01 €
			SON DIECINUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO POR M		
264	U04245	m	Bordillo carril bici curvo. Con el acabado doble capa de hormigón. 20 cm de base y 10 de altura, de longitud 75 cm. Colocado directamente sobre superficie lisa con mortero o resina con buena capacidad de pegado. Además de unido con dos pernos pasantes de 12 cm, cogidos al suelo, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.		
			Mano de obra	10,66 €	
			Materiales	8,14 €	
			Medios auxiliares	0,38 €	
			6 % Costes indirectos	1,15 €	
			Total por m .....:		20,33 €
			SON VEINTE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS POR M		
265	U05103	Ud	Conexión con acometida domiciliaria de vivienda existente mediante tubería enterrada de PVC corrugado (interior liso y exterior corrugado) SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja de longitud comprendida entre 10-15m desde punto de acometida existente hasta conexión con pozo de registro, de unión en copa con junta elástica, de 315 mm de diámetro exterior, con p.p. de piezas especiales, incluyendo la excavación con medios manuales, incluso vertido y colocación de cama de asiento y protección de tubería hasta 0,10 m por encima de la clave de la tubería con material granular de tamaño máximo 2 mm o arena lavada procedente de cantera, incluso conducción, relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación con medios manuales, rasanteo, compactación y nivelación al 98 % de P.N., inlcuso conexión a pozos de registro, totalmente terminado.		
			Mano de obra	203,78 €	
			Maquinaria	26,36 €	
			Materiales	339,41 €	
			Medios auxiliares	11,39 €	
			6 % Costes indirectos	34,86 €	
			Total por Ud .....:		615,80 €
			SON SEISCIENTOS QUINCE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
266	U100200	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,80 x 0,62 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 4 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 3 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.		
			Mano de obra	38,58 €	
			Maquinaria	0,48 €	
			Materiales	98,15 €	
			Medios auxiliares	2,74 €	
			6 % Costes indirectos	8,40 €	
			Total por m .....:		148,35 €
			SON CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS POR M		
267	U100201	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,8 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 2 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.		
			Mano de obra	38,58 €	
			Maquinaria	0,48 €	
			Materiales	75,86 €	
			Medios auxiliares	2,30 €	
			6 % Costes indirectos	7,03 €	
			Total por m .....:		124,25 €
			SON CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS POR M		
268	U100202	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,80 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 4 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.		
			Mano de obra	38,58 €	
			Maquinaria	0,48 €	
			Materiales	82,69 €	
			Medios auxiliares	2,44 €	
			6 % Costes indirectos	7,45 €	
			Total por m .....:		131,64 €
			SON CIENTO TREINTA Y UN EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
269	U100205	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,62 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 4 d-110 y 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.		
			Mano de obra	37,13 €	
			Maquinaria	0,48 €	
			Materiales	59,97 €	
			Medios auxiliares	1,95 €	
			6 % Costes indirectos	5,97 €	
			Total por m .....:		105,50 €
			SON CIENTO CINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS POR M		
270	U100208	Ml	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110 y 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.		
			Mano de obra	28,63 €	
			Maquinaria	0,48 €	
			Materiales	44,89 €	
			Medios auxiliares	1,48 €	
			6 % Costes indirectos	4,53 €	
			Total por Ml .....:		80,01 €
			SON OCHENTA EUROS CON UN CÉNTIMO POR ML		
271	U100300	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,71 x 0,42 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 2 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.		
			Mano de obra	28,63 €	
			Maquinaria	0,48 €	
			Materiales	58,78 €	
			Medios auxiliares	1,76 €	
			6 % Costes indirectos	5,38 €	
			Total por Ml .....:		95,03 €
			SON NOVENTA Y CINCO EUROS CON TRES CÉNTIMOS POR ML		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
272	U100302	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,71 x 0,38 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 4 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.		
			Mano de obra	28,63 €	
			Maquinaria	0,48 €	
			Materiales	66,96 €	
			Medios auxiliares	1,92 €	
			6 % Costes indirectos	5,88 €	
			Total por Ml .....:		103,87 €
			SON CIENTO TRES EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR ML		
273	U100305	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,29 m en el que se colocarán 2 tritubos de 40 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.		
			Mano de obra	18,67 €	
			Maquinaria	0,48 €	
			Materiales	17,82 €	
			Medios auxiliares	0,74 €	
			6 % Costes indirectos	2,26 €	
			Total por Ml .....:		39,97 €
			SON TREINTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR ML		
274	U100306	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,29 m en el que se colocarán 2 tuberías de PVC de 110 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.		
			Mano de obra	18,67 €	
			Maquinaria	0,48 €	
			Materiales	21,39 €	
			Medios auxiliares	0,81 €	
			6 % Costes indirectos	2,48 €	
			Total por Ml .....:		43,83 €
			SON CUARENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS POR ML		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
275	U100309	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,36 x 0,38 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.		
			Mano de obra	18,67 €	
			Maquinaria	0,48 €	
			Materiales	28,01 €	
			Medios auxiliares	0,94 €	
			6 % Costes indirectos	2,89 €	
			Total por Ml .....:		50,99 €
			SON CINCUENTA EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR ML		
276	U10041	Ml	Prisma macizo, en acometidas domiciliarias, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,40 x 0,24 m en el que se colocarán dos tubos de PVC de 110 mm de diámtro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable o guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.		
			Mano de obra	18,67 €	
			Maquinaria	0,48 €	
			Materiales	18,27 €	
			Medios auxiliares	0,75 €	
			6 % Costes indirectos	2,29 €	
			Total por Ml .....:		40,46 €
			SON CUARENTA EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR ML		
277	U10042	Ml	Prisma macizo, en acometidas domiciliarias, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,30 x 0,193 m en el que se colocarán 2 tubos de PVC de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable o guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.		
			Mano de obra	18,67 €	
			Maquinaria	0,29 €	
			Materiales	10,62 €	
			Medios auxiliares	0,59 €	
			6 % Costes indirectos	1,81 €	
			Total por Ml .....:		31,98 €
			SON TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR ML		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
278	U100501	u	Conexión de la tubería de pozo a la red de riego, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.		
			Sin descomposición	3.584,91 €	
			6 % Costes indirectos	215,09 €	
			Total por u .....:		3.800,00 €
			SON TRES MIL OCHOCIENTOS EUROS POR U		
279	U100502	u	Conexión de la tubería de agua potable interior de la urbanización a la red de baldeo, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.		
			Sin descomposición	3.301,89 €	
			6 % Costes indirectos	198,11 €	
			Total por u .....:		3.500,00 €
			SON TRES MIL QUINIENTOS EUROS POR U		
280	U100503	u	Conexión by pass entre red de riego y red de baldeo, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.		
			Sin descomposición	754,72 €	
			6 % Costes indirectos	45,28 €	
			Total por u .....:		800,00 €
			SON OCHOCIENTOS EUROS POR U		
281	U11030	Ud	Arqueta para aliviadero de aguas de la red unitaria a la red de pluviales, de sección rectangular y dimensiones interiores de 2,05 x 1,20 m y altura de 1,7 m, según se indica en el documento nº2:Planos. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10 cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 0,25 m de espesor, solera de espesor 0,25 m y dintel superior de 30 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutarán dos puntos de apoyo de ladrillo de panal de altura 25 cm a 50 cm en los que apoyará una cuna semicircular de hormigón en masa de radio interior indicado en planos y espesor de 10 cm. Esta superficie curva conectará con la conducción de la red de residuales entrante y saliente del aliviadero. La solera de la arqueta presentará pendiente del 2% transversal hacia la conducción que conecta con la red de aguas pluviales. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Incluso losas de transición de 25 cm de espesor de HA-25/B/20/IIa y acero B500S de dimensiones según planos, incluso hormigonado de losas, armado, vibrado y curado. Se colocarán pates de polipropileno cada 25 cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, cuna semicircular, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores; puntos de apoyo con ladrillo de panal; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.		
			Mano de obra	846,56 €	
			Maquinaria	3.168,40 €	

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
			Materiales	1.515,06 €	
			6 % Costes indirectos	331,80 €	
			Total por Ud .....:		5.861,82 €
			SON CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS POR UD		
282	U110303	Ud	Arqueta de registro tipo 2 para colector principal de Ø1800mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00m x 2,60m x 2,35m, que podrán aumentarse en concepto de resaltos, cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 25 cm de espesor, solera de espesor 0,30 m y dintel superior de 30 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.		
			Mano de obra	794,88 €	
			Maquinaria	1.500,19 €	
			Materiales	3.186,13 €	
			Medios auxiliares	109,62 €	
			6 % Costes indirectos	335,45 €	
			Total por Ud .....:		5.926,27 €
			SON CINCO MIL NOVECIENTOS VEINTISEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
283	U1103040	Ud	Arqueta de registro tipo 3 para colector principal de Ø2000 mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00m x 2,85m x 2,55m, que podrán aumentarse en concepto de resaltos, cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 30 cm de espesor, solera de espesor 0,40 m y dintel superior de 35 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.		
			Mano de obra	905,80 €	
			Maquinaria	1.636,54 €	
			Materiales	3.549,19 €	
			Medios auxiliares	121,83 €	
			6 % Costes indirectos	372,80 €	
			Total por Ud .....:		6.586,16 €
			SON SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS POR UD		
284	U110305	Ud	Arqueta de registro tipo 1 para colector principal de 3xØ1200 mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00 m x 5,30 m x 1,75 m, que podrán aumentarse en concepto de cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HL-150 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 25 cm de espesor, solera de espesor 0,30 m y dintel superior de 35 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular por tubería, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá tres registros de 60 cm de diámetro rematados cada uno con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25 cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material seleccionado procedente de la excavación hasta capa de firme, etc. Totalmente acabada.		
			Mano de obra	905,80 €	
			Maquinaria	1.387,51 €	
			Materiales	4.854,17 €	
			Medios auxiliares	142,95 €	

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
			6 % Costes indirectos	437,43 €	
			Total por Ud .....:		7.727,86 €
			SON SIETE MIL SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR UD		
285	U1108	Ud.	Testigo de acometida individual de aguas pluviales a red general, formado por tubo de hormigón en masa Ø300 mm de 2,5 m de longitud, incluso excavación, colocado verticalmente, con solera de hormigón y tapa de hormigón pintada con color a definir por la dirección facultativa.		
			Mano de obra	15,00 €	
			Maquinaria	30,25 €	
			Materiales	68,32 €	
			Medios auxiliares	2,27 €	
			6 % Costes indirectos	6,95 €	
			Total por Ud. .....:		122,79 €
			SON CIENTO VEINTIDOS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR UD.		
286	U12041	Ud	Desagüe a la red de pluviales mediante conducción de PEAD PE100 de 160 mm de diámetro desde red de abastecimiento, incluso parte proporcional de piezas especiales en punto de derivación, válvula de compuerta con cuerpo de fundición dúctil DN100, con lenteja de asiento elástico, eje de acero inoxidable comprimido en frío, tornillería tratada contra corrosión, pintura epoxi, con juntas para tubería de polietileno, presión de trabajo hasta 16 atm, carrete telescópico de desmontaje DN100 y válvula de retención alojada en arqueta intermedia de fábrica de ladrillo; incluso construcción de dicha arqueta con dimensiones interiores 1.00 x 1.00 m2 y tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates, incluso conexión a pozo con tubería PEAD PE100 d160 mm desde arqueta intermedia, totalmente instalado y terminado.		
			Sin descomposición	943,40 €	
			6 % Costes indirectos	56,60 €	
			Total por Ud .....:		1.000,00 €
			SON MIL EUROS POR UD		
287	U12501	m2	Azotea no transitable invertida, realizada con capa de 4 cm. de espesor medio de mortero 1:7 formando pendientes comprendidas entre 1 <= p <= 5%, capa separadora con fieltro de fibra de vidrio de 100 gr/m2, impermeabilización con solución monocapa no adherida, tipo PN-1, con lámina tipo LOM-40-PE de oxiasfalto modificado, de 40 gr/dm2 masa total, con armadura constituida por película de polietileno, capa separadora a base de fieltro sintético geotextil de 100 gr/m2 , planchas machihembradas de poliestireno extruido de 3 cm. de espesor, capa filtrante con geotextil de iguales características iguales al anterior y capa de 5 a 6 cm. de grava como protección pesada y lastre, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo y lámina LBM-48/M-TV, colocadas adheridas con soplete previa imprimación, mermas y solapos, según NBE/QB-90 y normas UNE-104.		
			Mano de obra	28,04 €	
			Materiales	20,41 €	
			Medios auxiliares	0,97 €	
			6 % Costes indirectos	2,97 €	
			Total por m2 .....:		52,39 €
			SON CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
288	U1301	Ud.	Arqueta para alojamiento de válvula de seccionamiento de hormigón armado HA-25/B/20/IIa sobre capa de regularización de HM-10 de 0,10 m de espesor, con solera de 3,40x3,80m y espesor de 30 cm, dimensiones interiores en planta de 2,30x2,50m, muros de 30 cm de espesor y 1,90 m de altura media, incluso pozo de acceso desde rasante del vial, pates de acceso y tapa metálica estanca de hueco libre 1,00x1,00 m D-400 según EN124, dimensiones del marco 1,212x1,180 m.		
			Sin descomposición	3.802,91 €	
			6 % Costes indirectos	228,17 €	
			Total por Ud. .....:		4.031,08 €
			SON CUATRO MIL TREINTA Y UN EUROS CON OCHO CÉNTIMOS POR UD.		
289	U14001	m2	Reja para ventana formada por perfiles metálicos huecos, de acero galvanizado, conformado en frio, con barrotes cuadrados de 12x12 mm., retorcidos de forja separados 12 cm., sin adornos.		
			Mano de obra	85,43 €	
			Materiales	9,10 €	
			Medios auxiliares	1,89 €	
			6 % Costes indirectos	5,79 €	
			Total por m2 .....:		102,21 €
			SON CIENTO DOS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS POR M2		
290	U14002	u	Puerta de paso de dos hojas abatibles de 90x205 cm. cada una, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre sí y relleno de espuma de poliuretano, con rejillas inferiores y superiores, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2 mm. de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso premarco, aplomado, colocación y eliminación de restos.		
			Mano de obra	149,36 €	
			Materiales	645,00 €	
			Medios auxiliares	15,89 €	
			6 % Costes indirectos	48,62 €	
			Total por u .....:		858,87 €
			SON OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR U		
291	U14038	Ud	Tapa de fundición dúctil D400 normalizada por Telefónica para arqueta tipo D, de 1,045x1,22 de dimensiones exteriores compuesta por 4 tapas triangulares articuladas, totalmente colocada.		
			Mano de obra	86,81 €	
			Maquinaria	60,16 €	
			Materiales	438,46 €	
			Medios auxiliares	11,71 €	
			6 % Costes indirectos	35,83 €	
			Total por Ud .....:		632,97 €
			SON SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
292	U14042	Ud	Suministro y colocación de arqueta de telecomunicación, de 1,20 x 0,60 ml. de dimensiones interiores y realización de solera de HM-20, incluso transporte a obra de materiales, colocación de trapa de fundición dúctil, y demás elementos complementarios, soportes, cintas....		
			Mano de obra	108,68 €	
			Maquinaria	180,48 €	
			Materiales	219,18 €	
			Medios auxiliares	10,17 €	
			6 % Costes indirectos	31,11 €	
			Total por Ud .....:		549,62 €
			SON QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS POR UD		
293	U1405	Ud	Suministro y colocación de arqueta de telecomunicaciones de 0,60 x 0,60 ml. de dimensiones interiores y realización de solera de HM-20, incluso transporte a obra de materiales, colocación de trapa de fundición dúctil, y demás elementos complementarios, soportes, cintas....		
			Mano de obra	81,51 €	
			Maquinaria	7,22 €	
			Materiales	155,25 €	
			Medios auxiliares	4,88 €	
			6 % Costes indirectos	14,93 €	
			Total por Ud .....:		263,79 €
			SON DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR UD		
294	U14085	m2	Carpintería metálica en reja de lamas para ventilación. Constituida por plancha de lama mallorquina y marco, galvanizados y acabados en pintura de color a elegir por la D.O. Totalmente colocada.		
			Mano de obra	74,68 €	
			Materiales	108,62 €	
			Medios auxiliares	3,67 €	
			6 % Costes indirectos	11,22 €	
			Total por m2 .....:		198,19 €
			SON CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS POR M2		
295	U1409	Ud	Pedestal para armario de distribución de acometidas de TELEFÓNICA, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización y colocación de pernos de anclaje y plantilla, tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.		
			Sin descomposición	377,36 €	
			6 % Costes indirectos	22,64 €	
			Total por Ud .....:		400,00 €
			SON CUATROCIENTOS EUROS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
296	U1410	Ud	Pedestal para armario de interconexión de TELEFÓNICA, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización y colocación de pernos de anclaje y plantilla, tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.		
			Sin descomposición	471,70 €	
			6 % Costes indirectos	28,30 €	
			Total por Ud .....:		500,00 €
			SON QUINIENTOS EUROS POR UD		
297	U1415	Ud	Basamento para armario de nodo terminal de ONO, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización, colocación de pernos y paquete de drenaje de geotextil relleno de gravas filtrantes de 125l. (50x50x50 cm), tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.		
			Sin descomposición	566,04 €	
			6 % Costes indirectos	33,96 €	
			Total por Ud .....:		600,00 €
			SON SEISCIENTOS EUROS POR UD		
298	U14201	u	Ventana de 150 cm. de ancho y 100 cm. de alto, con dos hojas correderas, realizada con perfiles de aluminio lacado de 60 micras, color granate, con sello de calidad QUALICOAT, deslizamiento mediante ruedas, cierre de seguridad embutidos y barrera de felpudo, para recibir acristalamiento, incluso corte preparación y uniones de perfiles, herrajes de deslizamiento y seguridad, colocación, sellado de uniones y limpieza. Según NTE-FCL-5. Incluso acristalamiento realizado con vidrio laminar de seguridad simple, compuesto por 2 lunas de 3 mm. y una lámina intermedia de butiral de polivinilo translúcido, incluso perfil de neopreno y colocación de junquillos.		
			Mano de obra	216,57 €	
			Materiales	207,43 €	
			Medios auxiliares	8,48 €	
			6 % Costes indirectos	25,95 €	
			Total por u .....:		458,43 €
			SON CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS POR U		
299	U1601	Ud.	Arqueta de registro con paredes de hormigón HM-20/B/20/IIa de 40x40x75 cm, incluso excavación, fondo de ladrillo perforado, sobre capa de gravilla con lámina de PVC y marco y tapa de fundición dúctil, con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento, incluso rejuntado y recibido de tubos, totalmente acabada.		
			Mano de obra	64,28 €	
			Materiales	82,85 €	
			Medios auxiliares	2,94 €	
			6 % Costes indirectos	9,00 €	
			Total por Ud. .....:		159,07 €
			SON CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
300	U1602	Ud.	Arqueta de registro con paredes de hormigón HM-20/B/20/IIa de 60x60x90 cm, incluso excavación, fondo de ladrillo perforado, sobre capa de gravilla con lámina de PVC y marco y tapa de fundición ductil, con inscripción tal y como indican los planos, incluso rejuntado y recibido de tubos totalmente acabada.		
			Mano de obra	103,55 €	
			Materiales	138,15 €	
			Medios auxiliares	4,83 €	
			6 % Costes indirectos	14,79 €	
			Total por Ud. .....:		261,32 €
			SON DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS POR UD.		
301	U19096	Ud	Conexión de acometida domiciliaria existente a red de agua potable incluso longitud necesaria de tubería Polietileno ø 1 1/2" PN 16 atms, toma en tubería principal de cualquier material y diámetro, con derivación a 1 1/2" incluso excavación de zanja hasta fachada con medios manuales, relleno y compactación de la misma, incluso materiales y reposiciones de acera y/o calzada hasta la capa de rodadura totalmente colocada y probada.		
			Sin descomposición	90,28 €	
			6 % Costes indirectos	5,42 €	
			Total por Ud .....:		95,70 €
			SON NOVENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS POR UD		
302	U19102	Ud	Válvula de mariposa d-200 mm, GGG-50 con Pn=16 atms, tipo Wafer con mando reductor, PN-16, para conducción de agua a presión, accionada con desmultiplicador manual, con volante e índice visual, colocada en arqueta, con anclajes galvanizados, incluso carrete telescópico de desmontaje en acero inoxidable y p.p. de piezas especiales, totalmente instalada y probada		
			Mano de obra	14,60 €	
			Materiales	560,52 €	
			Medios auxiliares	29,10 €	
			6 % Costes indirectos	36,25 €	
			Total por Ud .....:		640,47 €
			SON SEISCIENTOS CUARENTA EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR UD		
303	U191035	Ud	Ventosa trifuncional con unión roscada de 2", PN-16 atm, para aguas limpias, cuerpo y tapa en fundición dúctil GGG-50, partes internas en acero inoxidable, con purgador y ventosa de llenado y vaciado. Completamente instalada y probada. Incluso collarín de toma de fundición dúctil para tubería de fundición de diámetro 100 mm, con salida roscada de 2" y válvula de esfera roscada de 2" en bronce.		
			Mano de obra	37,34 €	
			Materiales	327,81 €	
			6 % Costes indirectos	21,91 €	
			Total por Ud .....:		387,06 €
			SON TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
304	U210414	u	Tendido de conducción para riego de árboles por goteo subterráneo compuesto de un aro de 2,5 m de longitud de tubería de Ø16mm con goteros autocompensantes integrados para un caudal de 2,3 l/h dispuestos cada 30cm. Todos ellos instalados y con prueba hidráulica.		
			Mano de obra	0,51 €	
			Materiales	2,48 €	
			6 % Costes indirectos	0,18 €	
			Total por u .....:		3,17 €
			SON TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS POR U		
305	U21044	u	Montaje de arqueta para riego por goteo, para cualquier número de sectores con todos sus elementos: manómetro, válvula de esfera, válvula reguladora de presión, electroválvula, filtro de anillas de 120 mesh, caja de conexión, solenoide por impulsos tipo LATCH y todos los elementos de unión necesarios. Totalmente instalada, conectada y probada, lista para funcionar.		
			Sin descomposición	466,01 €	
			6 % Costes indirectos	27,96 €	
			Total por u .....:		493,97 €
			SON CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR U		
306	U21047	u	Montaje de válvula de lavado en arqueta para instalación de riego por goteo enterrado de zonas de pradera para un máximo de 3,5 m3/h, incluso válvula de lavado y elementos accesorios necesarios. Totalmente instalada, conectada y probada, lista para funcionar.		
			Sin descomposición	15,00 €	
			6 % Costes indirectos	0,90 €	
			Total por u .....:		15,90 €
			SON QUINCE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS POR U		
307	U2108	u	Montaje de arqueta para riego por goteo con todos sus elementos: tubería de conexión a tubería con goteros integrados, tubo protector, válvula de PVC y los elementos de unión y de sujección necesarios. Conectada y probada.		
			Sin descomposición	10,76 €	
			6 % Costes indirectos	0,65 €	
			Total por u .....:		11,41 €
			SON ONCE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS POR U		
308	U21135	u	Programador TBOS de Rain Bird o equivalente con batería interna. Actuación sobre solenoides de impulsos tipo latch de 12 V DC de dos hilos. 3 programas independientes, hasta 4 arranques por programa, programa de emergencia de 10 minutos por válvula y día. Entrada de sensor de humedad. Con caja protectora. Instalado y probado.		
			Mano de obra	27,48 €	
			Materiales	348,83 €	
			6 % Costes indirectos	22,58 €	
			Total por u .....:		398,89 €
			SON TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
309	U2212	Ud.	Entrada o salida de línea de M.T. en Centro de Transformación, incluso conexión a cada una de las celdas de línea.		
			Mano de obra	917,30 €	
			Materiales	377,26 €	
			Medios auxiliares	25,89 €	
			6 % Costes indirectos	79,23 €	
			Total por Ud. .....:		1.399,68 €
			SON MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR UD.		
310	U2215	Ud.	Suministro transporte y colocación de armario de seccionamiento con placas de polietileno de protección anterior, caja general de protección para suministro domestico comercial en cada zaguan, incluso colocación de peana, conexión y puesta a tierra del neutro.		
			Mano de obra	86,42 €	
			Materiales	289,31 €	
			Medios auxiliares	7,51 €	
			6 % Costes indirectos	22,99 €	
			Total por Ud. .....:		406,23 €
			SON CUATROCIENTOS SEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS POR UD.		
311	U22151	Ud	Conexión en calle Carlet desde línea subterránea de baja tensión hasta contador existente en cada una de las nueve viviendas, incluso arqueta de registo de 40x40, en cada vivenda, cable eléctrico alojado en el interior de tubo de acero galvanizado grapado a fachada y conexión con contador.		
			Sin descomposición	2.500,00 €	
			6 % Costes indirectos	150,00 €	
			Total por Ud .....:		2.650,00 €
			SON DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS POR UD		
312	U22152	Ud	Entronque aéreo-subterráneo en la calle Albaida, incluso poste metálico totalmente colocado		
			Sin descomposición	3.018,87 €	
			6 % Costes indirectos	181,13 €	
			Total por Ud .....:		3.200,00 €
			SON TRES MIL DOSCIENTOS EUROS POR UD		
313	U22153	Ud	Conexión subterránea desde armario de acometida hasta contador de las cinco viviendas existentes en la calle Juan Bosco.		
			Sin descomposición	1.886,79 €	
			6 % Costes indirectos	113,21 €	
			Total por Ud .....:		2.000,00 €
			SON DOS MIL EUROS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
314	U2216	Ud.	Conexión de línea de baja tensión, por terna de cables unipolares, a CT en celda de salida.		
			Mano de obra	30,91 €	
			Materiales	154,00 €	
			Medios auxiliares	3,70 €	
			6 % Costes indirectos	11,32 €	
			Total por Ud. .....:		199,93 €
			SON CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS POR UD.		
315	U2220_U	Ud.	Abono íntegro de conexión de red proyectada a red existente, incluso tramitación de permisos, grupos electrógenos para mantener servicio si fuera necesario, empalmes, obra civil, excavación manual en presencia de servicios para localización de la línea, totalmente acabada y en funcionamiento.		
			Sin descomposición	1.132,08 €	
			6 % Costes indirectos	67,92 €	
			Total por Ud. .....:		1.200,00 €
			SON MIL DOSCIENTOS EUROS POR UD.		
316	U26032_1_U	Ud.	Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.1 de 24 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.		
			Mano de obra	21,19 €	
			Maquinaria	120,32 €	
			Materiales	1.298,19 €	
			Resto de Obra	6,37 €	
			Medios auxiliares	28,79 €	
			6 % Costes indirectos	88,49 €	
			Total por Ud. .....:		1.563,35 €
			SON MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
317	U26032_3_U	Ud.	Punto de luz formado por dos luminarias tipo AXIA 2.1 de Schréder, o equivalente. Una luminaria AXIA 2.1 de 24 LEDs montada a 8 metros de altura y una luminaria AXIA 2.1 de 16LED montada a 5 metros de altura. Con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX por cada luminaria.		
			Mano de obra	21,19 €	
			Maquinaria	120,32 €	
			Materiales	1.562,19 €	
			Resto de Obra	6,37 €	
			Medios auxiliares	34,07 €	
			6 % Costes indirectos	104,65 €	
			Total por Ud. .....:		1.848,79 €
			SON MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR UD.		
318	U26032_4_U	Ud.	Punto de luz formado por dos luminarias tipo AXIA 2.1 de 16 LEds de Schréder, o equivalente, montadas a 8 metros de altura. Con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX por cada luminaria.		
			Mano de obra	21,19 €	
			Maquinaria	120,32 €	
			Materiales	1.542,19 €	

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
			Resto de Obra	6,37 €	
			Medios auxiliares	33,67 €	
			6 % Costes indirectos	103,42 €	
			Total por Ud. .....:		1.827,16 €
			SON MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS POR UD.		
319	U26032_5_U	Ud.	Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.2 de 32 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.		
			Mano de obra	21,19 €	
			Maquinaria	120,32 €	
			Materiales	1.328,19 €	
			Resto de Obra	6,37 €	
			Medios auxiliares	29,39 €	
			6 % Costes indirectos	90,33 €	
			Total por Ud. .....:		1.595,79 €
			SON MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
320	U26032_6_U	Ud.	Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.2 de 40 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.		
			Mano de obra	21,19 €	
			Maquinaria	120,32 €	
			Materiales	1.353,19 €	
			Resto de Obra	6,37 €	
			Medios auxiliares	29,89 €	
			6 % Costes indirectos	91,86 €	
			Total por Ud. .....:		1.622,82 €
			SON MIL SEISCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS POR UD.		
321	U260585_U	Ud	Punto de luz formado por luminaria KAZU de Schréder 24L 55W 5119 circular, carcasa de aluminio, óptica PMMA, protector de policarbonato, color RAL 7038, IP66, IK10, instalada sobre columna troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de luminaria KAZU, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias y curado al horno a 200ºC, incluso placa de anclaje de 30 x 30 cm, pernos de anclaje, cimentación de 40x40x60 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2 completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.		
			Mano de obra	21,19 €	
			Maquinaria	96,26 €	
			Materiales	639,68 €	
			Resto de Obra	6,37 €	
			Medios auxiliares	15,14 €	
			6 % Costes indirectos	46,72 €	

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
			Total por Ud .....:		825,36 €
			SON OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS POR UD		
322	U260586_U	Ud	Punto de luz formado por luminaria KAZU de Schréder 24L 40W 5119 circular, carcasa de aluminio, óptica PMMA, protector de policarbonato, color RAL 7038, IP66, IK10, instalada sobre columna troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de luminaria KAZU, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias y curado al horno a 200ºC, incluso placa de anclaje de 30 x 30 cm, pernos de anclaje, cimentación de 40x40x60 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2 completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.		
			Mano de obra	21,19 €	
			Maquinaria	96,26 €	
			Materiales	639,68 €	
			Resto de Obra	6,37 €	
			Medios auxiliares	15,14 €	
			6 % Costes indirectos	46,72 €	
			Total por Ud .....:		825,36 €
			SON OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS POR UD		
323	U260590_U	Ud	Baliza de jardín modelo CITRINE MIDI de Schréder, o equivalente, para alumbrado exterior, de 1,00 m de altura, columna y base de aluminio acabado con recubrimiento de polvo de poliéster gris AKZO 900 enarenado, protector de policarbonato, grados de protección IP66, IK10 y clase II, incluyendo accesorios y conexionado. Completamente instalado y probado. Incluso excavación, cimentación de HM-20/B/20/IIa y accesorios de anclaje, totalmente instalada y en funcionamiento.		
			Mano de obra	14,65 €	
			Materiales	160,00 €	
			Medios auxiliares	3,49 €	
			6 % Costes indirectos	10,69 €	
			Total por Ud .....:		188,83 €
			SON CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
324	U260595_U	Ud	Luminaria de empotrar en el suelo modelo PONTO blanco de Schréder o equivalente, para alumbrado exterior de 11 cm de diámetro, para balizamiento, fuente de luz 1 LED, cierre superior de vidrio templado de 12 mm de alta resistencia mecánica, cuerpo de material sintético reforzado con fibra de vidrio con marco en acero inoxidable conteniendo el bloque óptico, grados de protección IP67, IK10 y clase II, completamente instalada y probado.		
			Mano de obra	14,65 €	
			Materiales	140,00 €	
			Medios auxiliares	3,09 €	
			6 % Costes indirectos	9,46 €	
			Total por Ud .....:		167,20 €
			SON CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS POR UD		
325	U2606	Ud.	Cuadro de mando, protección y medida para 6 salidas de 35 a 40 Kw, completo, incluyendo armario de poliéster prensado reforzado con fibra de vidrio tipo HP de Himel provisto de cerradura con cinco puntos de cierre, llave triangular y tetón para candado, anclado en peana de hormigón HM-20 de 25 cm de altura, con dos compartimentos independientes (PLT+PLM) uno en la parte superior, con "mirilla" para alojar el equipo de medida (activa, reactiva y TI) y otro para mandos de construcción, incluyendo equipo de medida formado por placa de montaje, regletas de verificación, bases seccionables y cartuchos fusibles con estabilizador y reductor de tensión electrónico, montado en interior de armario. Equipado con toda la aparamenta según planos, como reloj astronómico programador electrónico DATA-ASTRO de Orbis, fusibles, interruptor general, contactores, interruptor manual, punto de luz y enchufe y puesta a tierra, con cabecera de control UVAX CA-13 con sistema PLC equipo de ahorro de energía estático centralizado de 50 k. Incluso montaje sobre peana de hormigón HM-20/B/20/IIa, totalmente colocado, instalado y probado.		
			Sin descomposición	13.811,32 €	
			6 % Costes indirectos	828,68 €	
			Total por Ud. .....:		14.640,00 €
			SON CATORCE MIL SEISCIENTOS CUARENTA EUROS POR UD.		
326	U2607	Ud.	Cuadro de protección y conexión a CT, incluso línea de enlace desde CT a CM. de 50 mm2. de sección.		
			Sin descomposición	1.933,96 €	
			6 % Costes indirectos	116,04 €	
			Total por Ud. .....:		2.050,00 €
			SON DOS MIL CINCUENTA EUROS POR UD.		
327	U28011_U	Ud.	Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta (s/norma IEC 62271-202), de instalación en superficie y maniobra interior, PFU-5 24kV 2T 630 kVA, de dimensiones exteriores de 6.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.585 mm de altura vista. Incluyedo su transporte y montaje.		
			Mano de obra	318,56 €	
			Materiales	12.855,00 €	
			Medios auxiliares	263,47 €	
			6 % Costes indirectos	806,22 €	
			Total por Ud. .....:		14.243,25 €
			SON CATORCE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
328	U28012_U	Ud	Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta, de instalación en superficie y maniobra interior PFU-7 24kV 2T 630 kVA, (s/norma IEC 62271-202), de dimensiones exteriores de 8.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.790 mm de altura vista. Incluyendo su transporte y montaje.		
			Mano de obra	318,56 €	
			Materiales	19.179,00 €	
			Medios auxiliares	389,95 €	
			6 % Costes indirectos	1.193,25 €	
			Total por Ud .....:		21.080,76 €
			SON VEINTIUN MIL OCHENTA EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR UD		
329	U28021_U	Ud.	Excavación de un foso de dimensiones 3.180 x 6.880 mm. para alojar el edificio prefabricado compacto PFU-5, con un lecho de arena nivelada de 100 mm. (quedando una profundidad de foso libre de 460 mm) y acondicionamiento perimetral una vez montado.		
			Sin descomposición	1.066,04 €	
			6 % Costes indirectos	63,96 €	
			Total por Ud. .....:		1.130,00 €
			SON MIL CIENTO TREINTA EUROS POR UD.		
330	U28022_U	Ud	Excavación de un foso de dimensiones 3.180 x 8.880 mm. para alojar el edificio prefabricado compacto PFU-7, con un lecho de arena nivelada de 100 mm. (quedando una profundidad de foso libre de 460 mm) y acondicionamiento perimetral una vez montado.		
			Sin descomposición	1.066,04 €	
			6 % Costes indirectos	63,96 €	
			Total por Ud .....:		1.130,00 €
			SON MIL CIENTO TREINTA EUROS POR UD		
331	U29011_U	Ud.	Celda compacta 2L2P para Telemando según norma Iberdrola 2L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042248), 2 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-2L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo: • 2L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 1 posición relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión. • 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.		
			Mano de obra	79,64 €	
			Materiales	28.502,00 €	
			Medios auxiliares	571,63 €	
			6 % Costes indirectos	1.749,20 €	
			Total por Ud. .....:		30.902,47 €
			SON TREINTA MIL NOVECIENTOS DOS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
332	U29012_U	Ud.	Celda compacta 3L2P para Telemando según norma Iberdrola 3L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042249), 3 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-3L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo: • 3L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 2 posiciones relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión. • 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.		
			Mano de obra	79,64 €	
			Materiales	35.371,00 €	
			Medios auxiliares	709,01 €	
			6 % Costes indirectos	2.169,58 €	
			Total por Ud. .....:		38.329,23 €
			SON TREINTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS POR UD.		
333	U29021_2_U	Ud.	Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K440TB para cable 400 mm² Al. Instalado.		
			Mano de obra	19,91 €	
			Materiales	191,15 €	
			Medios auxiliares	4,22 €	
			6 % Costes indirectos	12,92 €	
			Total por Ud. .....:		228,20 €
			SON DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS POR UD.		
334	U29021_U	Ud.	Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K400TB para cable 150-240 mm² Al. Instalado.		
			Mano de obra	19,91 €	
			Materiales	95,40 €	
			Medios auxiliares	2,31 €	
			6 % Costes indirectos	7,06 €	
			Total por Ud. .....:		124,68 €
			SON CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR UD.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
335	U29031_U	Ud	Función modular de protección con ruptofusible, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-P, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. totalmente instalada.		
			Mano de obra	79,64 €	
			Materiales	5.732,00 €	
			Medios auxiliares	116,23 €	
			6 % Costes indirectos	355,67 €	
			Total por Ud .....:		6.283,54 €
			SON SEIS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR UD		
336	U29032_U	Ud	Función modular de línea, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-L, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye sistema de detección de paso de cortocircuitos y faltas a tierra, medidas de tensión, 3xTI e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.		
			Mano de obra	79,64 €	
			Materiales	8.394,00 €	
			Medios auxiliares	169,47 €	
			6 % Costes indirectos	518,59 €	
			Total por Ud .....:		9.161,70 €
			SON NUEVE MIL CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS POR UD		
337	U29033_2_U	Ud	Sensor de Barras SV.		
			Armario de Control tipo ekorUCT, según norma Iberdrola, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.		
			Mano de obra	79,64 €	
			Materiales	17.683,00 €	
			Medios auxiliares	355,25 €	
			6 % Costes indirectos	1.087,07 €	
			Total por Ud .....:		19.204,96 €
			SON DIECINUEVE MIL DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR UD		
338	U29033_U	Ud	Función modular de interruptor pasante, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-S, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye medidas de tensión e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.		
			Mano de obra	79,64 €	
			Materiales	10.006,50 €	
			Medios auxiliares	201,72 €	
			6 % Costes indirectos	617,27 €	
			Total por Ud .....:		10.905,13 €
			SON DIEZ MIL NOVECIENTOS CINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
339	U29041_U	Ud.	Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 630 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.		
			Mano de obra	119,46 €	
			Materiales	20.233,00 €	
			Medios auxiliares	407,05 €	
			6 % Costes indirectos	1.245,57 €	
			Total por Ud. .....:		22.005,08 €
			SON VEINTIDOS MIL CINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS POR UD.		
340	U29042_U	Ud.	TTransformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 400 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.		
			Mano de obra	119,46 €	
			Materiales	17.385,00 €	
			Medios auxiliares	350,09 €	
			6 % Costes indirectos	1.071,27 €	
			Total por Ud. .....:		18.925,82 €
			SON DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS POR UD.		
341	U2910_TG_U	ud	Armario Telegestión de BT, para instalación interior y 2 transformadores en CT Automatizado, con los siguientes materiales y referencias según norma I-DE: ACOM-I-Vcc Router 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC) ATG-I-2BT CD/NODO/SPVBT Antena para comunicaciones GPRS según norma I-DE. Otros MATERIALES y SERVICIOS INCLUIDOS: Interconexión entre CBT y Armario de Telegestión. Integración del CT en la plataforma SINTRA: • Medición de cobertura con sonda normalizada por I-DE • Envío a I-DE de archivo de medida tipo .csv. • Pruebas previas a la puesta en servicio. Todo ello realizado según MT de I-DE		
			Mano de obra	79,64 €	
			Materiales	10.289,00 €	
			Medios auxiliares	207,37 €	
			6 % Costes indirectos	634,56 €	
			Total por ud .....:		11.210,57 €
			SON ONCE MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR UD		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
342	U2910_U	Ud.	Cuadro de baja tensión de acometida y seccionamiento, con Funciones de control y medida con acometida auxiliar, preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.		
			Mano de obra	119,46 €	
			Materiales	6.954,00 €	
			Medios auxiliares	141,47 €	
			6 % Costes indirectos	432,90 €	
			Total por Ud. .....:		7.647,83 €
			SON SIETE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS POR UD.		
343	U2911	Ud.	Tierras exteriores código 5/62 Unesa, incluyendo 6 picas de 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo, cable de cobre aislado de 0,6/1kV y elementos de conexión, instalado, según se describe en proyecto.		
			Sin descomposición	953,33 €	
			6 % Costes indirectos	57,20 €	
			Total por Ud. .....:		1.010,53 €
			SON MIL DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS POR UD.		
344	U29111	Ud	Tierras exteriores código 80-40/5/42 Unesa, incluyendo 4 picas de 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo, cable de cobre aislado de 0,6/1kV y elementos de conexión, instalado, según se describe en proyecto.		
			Sin descomposición	916,18 €	
			6 % Costes indirectos	54,97 €	
			Total por Ud .....:		971,15 €
			SON NOVECIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS POR UD		
345	U318220	m2	Suministro y plantación de topiarias con un marco de plantación de 4ud/m2, compuestas por las siguientes especies: boj (buxus sempervirens rotundifolia bola) de 30-40 cm de altura y atriplex (atriplex halimus) de 30-40 cm de altura, suministrados todos ellos en contenedor.		
			Mano de obra	17,59 €	
			Materiales	12,45 €	
			Medios auxiliares	0,60 €	
			6 % Costes indirectos	1,84 €	
			Total por m2 .....:		32,48 €
			SON TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M2		
346	U32023	u	Banco prefabricado de hormigón armado gris granítico modelo Tram Curvo de Escofet o equivalente, decapado e hidrofugado. Anclado con tornillos a suelo mediante taladro del pavimento y sellado con resina o mortero rico, totalmente instalado.		
			Mano de obra	16,82 €	
			Maquinaria	36,10 €	
			Materiales	1.520,00 €	
			Medios auxiliares	31,46 €	
			6 % Costes indirectos	96,26 €	
			Total por u .....:		1.700,64 €
			SON MIL SETECIENTOS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
347	U322086	m2	Pavimento drenante para relleno de alcorque, para uso peatonal, de 40 mm de espesor, realizado "in situ" con mortero a base de resinas y áridos de colores seleccionados con granulometría 4/7 mm, con sistema contráctil de elastómero en el entorno del tronco del árbol, dispuesto sobre capa de 30 mm de material granular, en modelo y color elegido por la Dirección Facultativa, incluso limpieza y perfilado previo del hueco y protecciones para el curado, totalmente terminado.		
			Mano de obra	37,34 €	
			Materiales	124,20 €	
			6 % Costes indirectos	9,69 €	
			Total por m2 .....:		171,23 €
			SON CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS POR M2		
348	U322201	m	Valla metálica de 1,03m de altura formada por cable de acero galvanizado pintado (RAL7004) constituida por un hilo vertical y dos horizontales de 6mm de diámetro. Pasamanos de 40x40mm. Piezas de fijación de la malla en poliamida. Tornillería de acero inoxidable. Totalmente instalada, incluso postes.		
			Mano de obra	16,30 €	
			Materiales	49,27 €	
			6 % Costes indirectos	3,93 €	
			Total por m .....:		69,50 €
			SON SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS POR M		
349	U322202	m2	Pérgola de madera de pino tratada con sales hidrosolubles, con postes de 250 x 9,5 x 9,5 cm y vigas de 330 x 9,5 x 4, 5 cm incluso viguetas de madera, tornapuntas y pequeño material. Totalmente instalada incluso anclaje a dado de hormigón HM-20/B/20/IIa de 0,5 x 0,3 m.		
			Mano de obra	10,87 €	
			Materiales	59,10 €	
			Medios auxiliares	1,40 €	
			6 % Costes indirectos	4,28 €	
			Total por m2 .....:		75,65 €
			SON SETENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR M2		
350	U322204	m	Límite de madera para zona de juego de petanca con listones de madera de pino tratada con sales hidrosolubles de 15 x 15 cm. Flejada cada metro y anclada con garras de pletina de 4x1 cada 1 m y cimentación en hormigón HM-20/B/20/IIa. Totalmente asentada, alineada, incluso pequeño material para su instalación.		
			Mano de obra	6,28 €	
			Materiales	47,38 €	
			Medios auxiliares	1,07 €	
			6 % Costes indirectos	3,28 €	
			Total por m .....:		58,01 €
			SON CINCUENTA Y OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
351	U32236	u	Jardinera circular de 6 m de diámetro y 0,50 m de altura, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa y acero B 500 S con muros de 20 cm de espesor y zapata de 0,40x0x20 m, acabado abujardado, encofrados y apuntalamientos, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, totalmente acabada, incluso excavación y relleno posterior.		
			Mano de obra	1.495,80 €	
			Maquinaria	136,35 €	
			Materiales	534,12 €	
			Medios auxiliares	43,33 €	
			6 % Costes indirectos	132,58 €	
			Total por u .....:		2.342,18 €
			SON DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS POR U		
352	U3241	Ud.	Mes de mantenimiento de todos los alcorques de la urbanización, incluso los existentes en SJL-2, SJL-3 y SJL-4, durante el periodo de garantía. Incluye riegos, limpieza, entrecavado, escarda de forma manual, medios materiales, retirada a vertedero de basuras, labores de poda de formación y poda de eliminación de ramas secas, enfermas y entrecruzadas con retirada de restos y limpieza, abonado y tratamiento fitosanitario según pliego de condiciones, totalmente ejecutado, incluso parte proporcional de reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y red de riego durante el periodo de garantía; control y seguimiento del aporte del agua, mantenimiento del sistema hidráulico, del sistema de automatización y sustitución de piezas.		
			Sin descomposición	377,36 €	
			6 % Costes indirectos	22,64 €	
			Total por Ud. .....:		400,00 €
			SON CUATROCIENTOS EUROS POR UD.		
353	U3242	Ud.	Mes de mantenimiento de todas las zonas verdes en parque o jardínes de la urbanización y de SJL-2, SJL-3 y SJL-4 durante el periodo de garantía, incluyendo: *Riegos de todos los árboles y plantaciones existentes. *Escarda y entrecavado en macizos de arbustivas, aireación del terreno y eliminación de elementos extraños, limpieza y retirada de objetos, residuos orgánicos e inorgánicos y su retirada a vertedero, tratamiento herbicida en arbustos según pliego de condiciones y necesidades (incluyendo el suministro del producto y su aplicación). *Siembra de nuevas praderas; con entrecavado, aireado, aporte de mantillo y siembra (incluidos medios manuales y materiales), perfilado de pradera (con recorte de gramíneas en bordillos y retirada a vertedero de restos), escarificado, recebado y aireado, rotura de la superficie de las praderas y céspedes, perforación para la extracción del sustrato de forma mecánica y renovación del mismo, retirada de pajas así como la aportación de mantillo de forma mecánica. Siega de praderas y céspedes para limitar su altura de 5 a 10 cm sobre el nivel del suelo, retirada de restos a vertedero y tratamiento herbicida en pradera según pliego de condiciones y necesidades (con suministro de productos y aplicación incluidos). *Poda y recorte del arbolado y palmeras que sobre la zona exista. *Poda de formación del árbol y eliminación de las ramas mal situadas y enfermas o secas, incluso retirada de restos y limpieza. *Poda y recorte de setos en la zona de topiarias, incluye eliminación de las ramas que distorsionan, incluso retirada de restos y limpieza. *Tratamiento fitosanitario según pliego de condicones y necesidades de la zona verde; pradera, tapizante, topiaria, arbustiva, árbol o palmera; incluye productos y tratamiento. * Reposición de albero. * Parte proporcional de reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y red de riego durante el periodo de garantía; control y seguimiento del aporte del agua, mantenimiento del sistema hidráulico, del sistema de automatización y sustitución de piezas.		
			Sin descomposición	2.452,83 €	

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
			6 % Costes indirectos	147,17 €	
			Total por Ud. .....:		2.600,00 €
			SON DOS MIL SEISCIENTOS EUROS POR UD.		
354	U3303	Ud.	Legalización de instalaciones de MT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones en Industria e IBERDROLA.		
			Sin descomposición	3.867,92 €	
			6 % Costes indirectos	232,08 €	
			Total por Ud. .....:		4.100,00 €
			SON CUATRO MIL CIEN EUROS POR UD.		
355	U3304	PA.	Legalización de Centros de Transformación, incluso proyectos, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones a realizar en IBERDROLA e Industria.		
			Sin descomposición	6.792,45 €	
			6 % Costes indirectos	407,55 €	
			Total por PA. .....:		7.200,00 €
			SON SIETE MIL DOSCIENTOS EUROS POR PA.		
356	U3305	Ud.	Legalización instalaciones de BT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones realizadas en Industria e IBERDROLA.		
			Sin descomposición	8.106,88 €	
			6 % Costes indirectos	486,41 €	
			Total por Ud. .....:		8.593,29 €
			SON OCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS POR UD.		
357	U33051	Ud	Legalización de las instalaciones relativas al desvío de las líneas aéreas de BT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones realizadas en Industria e IBERDROLA.		
			Sin descomposición	1.018,87 €	
			6 % Costes indirectos	61,13 €	
			Total por Ud .....:		1.080,00 €
			SON MIL OCHENTA EUROS POR UD		
362	U9001		SEGURIDAD Y SALUD		
			Sin descomposición	126.970,15 €	
			6 % Costes indirectos	7.618,21 €	
			Total por .....:		134.588,36 €
			SON CIENTO TREINTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS POR		
368	U99026	u	Partida alzada de abono íntegro en conexión de las tuberías FB 100 mm y PEAD 110mm existentes en la calle Chelva a la red interior de la urbanización (tubería de fundición dúctil natural dn150 mm), a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.		
			Sin descomposición	1.179,25 €	
			6 % Costes indirectos	70,76 €	
			Total por u .....:		1.250,01 €
			SON MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS CON UN CÉNTIMO POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
369	U99027	u	Partida alzada de abono íntegro en conexión de las tuberías FB 100 mm existente en la calle Albaida la red interior de la urbanización (tubería de fundición dúctil natural dn100 mm), a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.		
			Sin descomposición	1.273,44 €	
			6 % Costes indirectos	76,41 €	
			Total por u .....:		1.349,85 €
			SON MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR U		
382	UGR005	Tn	Tratamiento de residuos vegetales desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo.		
			Sin descomposición	19,03 €	
			6 % Costes indirectos	1,14 €	
			Total por Tn .....:		20,17 €
			SON VEINTE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS POR TN		
383	UGR008	Tn	Tratamiento de residuo de vidrio desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.		
			Sin descomposición	6,29 €	
			6 % Costes indirectos	0,38 €	
			Total por Tn .....:		6,67 €
			SON SEIS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR TN		
384	UGR011	m	Desmontaje y retirada de tubería de fibrocemento, previa excavación con medios mecánicos o manuales, realizando todas las operaciones conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales: humectación de la tubería previo al desmontaje con un encapsulante, montaje de la zona de acopio con exclusa de materiales y salida/entrada de descontaminación del personal, desmontaje de las tuberías, aspiración del polvo de amianto en foco de emisión, incluso envasado de la tubería desmontadas por macrocápsulas con plástico galga 500 y los fragmentos en big-bags homologados de amianto, etiquetado con código de identificación en el que se indique naturaleza de riesgos, pictograma,..., registro y cumplimentación oficial del plan de gestión, incluso descontaminación del material ensacado previo a la carga del camión, carga y transporte y tratamiento de clase 3 de seguridad y canon de vertido, tramitación legal para la evacuación y correcta gestión de los mismos (comunicados a organismos ambientales, documentos de aceptación., documentos de control y seguimiento, trazabilidad del residuo), incluso delimitación y señalización de las áreas de trabajo, cabinas de descontaminación y medios de protección individual y mediciones ambientales, elaboración de informe y libros de registro personales.		
			Sin descomposición	27,55 €	
			6 % Costes indirectos	1,65 €	
			Total por m .....:		29,20 €
			SON VEINTINUEVE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
385	UGR012	m2	Desmontaje y retirada de cubierta de fibrocemento, realizando todas las operaciones conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales: humectación de la cubierta previo al desmontaje con un encapsulante, montaje de la zona de acopio con exclusa de materiales y salida/entrada de descontaminación del personal, desmontaje de la cubierta, aspiración del polvo de amianto en foco de emisión, incluso envasado de la cubierta desmontada por macrocápsulas con plástico galga 500 y los fragmentos en big-bags homologados de amianto, etiquetado con código de identificación en el que se indique naturaleza de riesgos, pictograma,..., registro y cumplimentación oficial del plan de gestión, incluso descontaminación del material ensacado previo a la carga del camión, carga y transporte y tratamiento de residuos a vertedero autorizado para tratar residuos peligrosos de clase 3 de seguridad y canon de vertido, tramitación legal para la evacuación y correcta gestión de los mismos (comunicados a organismos ambientales, documentos de aceptación, documentos de control y seguimiento, trazabilidad del residuo), incluso elaboración del Plan de Trabajo, medidas preventivas, descontaminación y medios de protección individual y mediciones ambientales, elaboración de informe y libros de registros personales.		
			Sin descomposición	24,49 €	
			6 % Costes indirectos	1,47 €	
			Total por m2 .....:		25,96 €
			SON VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR M2		
386	UJPP.3babac	u	Replanteo, presentación y plantación de árbol de entre 15-16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en contenedor o cepellón en hoyo de 60x60x60cm realizado en terreno medio mediante medios mecánicos, relleno con tierras propias y un 60% de tierra vegetal fertilizada, apisonado de la tierra y primer riego, sin incluir el suministro del árbol.		
			Mano de obra	35,16 €	
			Materiales	0,05 €	
			6 % Costes indirectos	2,11 €	
			Total por u .....:		37,32 €
			SON TREINTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS POR U		
387	UJPS.1baU	m2	Suministro y plantación de pradera compuesta por Lolium perenne (30g/m2), Festuca rubra (6g/m2), y Pennisetum clandestinum (Kikuyu 6g/m2)., pase motocultor, aporte de materia orgánica, siembra semilla, mantillado (2,5 Kg/m2), pase de rulo, rastrillado, riegos hasta la recepción de las obras y siegas.		
			Mano de obra	2,24 €	
			Maquinaria	0,71 €	
			Materiales	0,77 €	
			Medios auxiliares	0,07 €	
			6 % Costes indirectos	0,23 €	
			Total por m2 .....:		4,02 €
			SON CUATRO EUROS CON DOS CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
388	UJPT.1c	u	Entutorado de árbol mediante 3 postes de madera tratada de 300 cm de altura clavados en el fondo del hoyo de plantación y la colocación de bandas elásticas de fijación.		
			Mano de obra	22,76 €	
			Materiales	36,00 €	
			Medios auxiliares	1,18 €	
			6 % Costes indirectos	3,60 €	
			Total por u .....:		63,54 €
			SON SESENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR U		
389	UJSC.1d	u	Suministro de Cinnamomum camphora de entre 351 y 400cm de altura en contenedor de 0.5m3, tranporte incluido.		
			Materiales	375,00 €	
			6 % Costes indirectos	22,50 €	
			Total por u .....:		397,50 €
			SON TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS POR U		
390	UJSC.4ch	u	Suministro de Cupressus sempervirens de entre 151 y 200cm de altura en contenedor de 0.20m3, transporte incluido.		
			Materiales	165,50 €	
			6 % Costes indirectos	9,93 €	
			Total por u .....:		175,43 €
			SON CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS POR U		
391	UJSC.7a	u	Suministro de Pinus canariensis de entre 8 y 10cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 250 y 300cm de altura en contenedor de 0.20m3, transporte incluido.		
			Materiales	60,00 €	
			6 % Costes indirectos	3,60 €	
			Total por u .....:		63,60 €
			SON SESENTA Y TRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS POR U		
392	UJSD.1b	u	Suministro de Acacia cyanophylla de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.		
			Materiales	57,32 €	
			6 % Costes indirectos	3,44 €	
			Total por u .....:		60,76 €
			SON SESENTA EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR U		
393	UJSD.6bc	u	Suministro de Citrus aurantium en contenedor de 68x65x60cm de entre 17 a 18cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 351 y 375m de altura, transporte incluido.		
			Materiales	170,00 €	
			6 % Costes indirectos	10,20 €	
			Total por u .....:		180,20 €
			SON CIENTO OCHENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
394	UJSD11a	u	Suministro de Laurus nobilis de entre 12 a 14cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón, transporte incluido.		
			Materiales	50,00 €	
			6 % Costes indirectos	3,00 €	
			Total por u .....:		53,00 €
			SON CINCUENTA Y TRES EUROS POR U		
395	UJSD12bb	u	Suministro de Ligustrum japonicum Variegata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350m de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.		
			Materiales	65,00 €	
			6 % Costes indirectos	3,90 €	
			Total por u .....:		68,90 €
			SON SESENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS POR U		
396	UJSD13f	u	Suministro de Olea europaea de entre 101 y 120cm de perímetro de tronco a 1A m del suelo en contenedor de 1.00m3, transporte incluido.		
			Materiales	670,00 €	
			6 % Costes indirectos	40,20 €	
			Total por u .....:		710,20 €
			SON SETECIENTOS DIEZ EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS POR U		
397	UJSE.2ba	u	Suministro de Albizzia julibrissim de entre 15-16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0,12m3, transporte incluido.		
			Materiales	81,00 €	
			6 % Costes indirectos	4,86 €	
			Total por u .....:		85,86 €
			SON OCHENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR U		
398	UJSE.5abb	u	Suministro de Cercis siliquastrum normal de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón, transporte incluido.		
			Materiales	88,00 €	
			6 % Costes indirectos	5,28 €	
			Total por u .....:		93,28 €
			SON NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS POR U		
399	UJSE.8b	u	Suministro de Jacaranda mimosifolia de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.		
			Materiales	55,00 €	
			6 % Costes indirectos	3,30 €	
			Total por u .....:		58,30 €
			SON CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS POR U		
400	UJSE.9ba	u	Suministro de Koelreuteria paniculata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.		
			Materiales	82,00 €	
			6 % Costes indirectos	4,92 €	
			Total por u .....:		86,92 €
			SON OCHENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
401	UJSE12cba	u	Suministro de Morus alba fruitless extra de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.12m3, transporte incluido.		
			Materiales	45,00 €	
			6 % Costes indirectos	2,70 €	
			Total por u .....:		47,70 €
			SON CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS POR U		
402	UJSP.1a	u	Suministro de Arecastrum romanzoffianum de entre 300 y 350cm de altura de tronco en contenedor de 0.12m3, transporte incluido.		
			Materiales	400,00 €	
			6 % Costes indirectos	24,00 €	
			Total por u .....:		424,00 €
			SON CUATROCIENTOS VEINTICUATRO EUROS POR U		
403	UJSP.3e	u	Suministro de Cycas revoluta de entre 51 y 60cm de altura de tronco en contenedor de 0.50m3, transporte incluido.		
			Materiales	270,00 €	
			6 % Costes indirectos	16,20 €	
			Total por u .....:		286,20 €
			SON DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS POR U		
404	UJSR.9d	u	Suministro y plantación de Callistemon laevis de entre 81 y 100cm de altura en contenedor de 25cm de diámetro, transporte incluido.		
			Mano de obra	3,52 €	
			Materiales	19,16 €	
			Medios auxiliares	0,45 €	
			6 % Costes indirectos	1,39 €	
			Total por u .....:		24,52 €
			SON VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS POR U		
405	UJSR12aU	u	Suminnistro y plantación de Juniperus Phoenicea de altura 150m en contenedor contenedor de 30 litros, transporte incluido.		
			Mano de obra	7,03 €	
			Materiales	50,05 €	
			6 % Costes indirectos	3,42 €	
			Total por u .....:		60,50 €
			SON SESENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS POR U		
406	UJSR15aU	u	Suminnistro y plantación de Punica Granatum Punica Granatum de altura 150cm en contenedor de 30 litros, transporte incluido.		
			Mano de obra	7,03 €	
			Materiales	90,05 €	
			6 % Costes indirectos	5,82 €	
			Total por u .....:		102,90 €
			SON CIENTO DOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
407	UJST.5c	u	Suministro y plantación de Jasminum nudiflorum de entre 140 y 160cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro, transporte incluido.		
			Mano de obra	8,79 €	
			Materiales	7,05 €	
			Medios auxiliares	0,32 €	
			6 % Costes indirectos	0,97 €	
			Total por u .....:		17,13 €
			SON DIECISIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS POR U		
408	UJSV.8a	m2	Suministro y plantación de Rosal sempervirens de entre 30 y 50cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro, transporte incluido.		
			Mano de obra	2,24 €	
			Maquinaria	0,71 €	
			Materiales	11,03 €	
			Medios auxiliares	0,28 €	
			6 % Costes indirectos	0,86 €	
			Total por m2 .....:		15,12 €
			SON QUINCE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS POR M2		
409	UJTA.1a	m²	Arado de terreno suelto con una profundidad de 30cm mediante 2 pasadas de tractor agrícola de 60 CV equipado con arado/subsolador.		
			Mano de obra	0,04 €	
			Maquinaria	0,20 €	
			6 % Costes indirectos	0,01 €	
			Total por m² .....:		0,25 €
			SON VEINTICINCO CÉNTIMOS POR M²		
410	UJTB.2aU	m³	Suministro y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación, cribada mediante medios mecánicos y perfilada a mano.		
			Mano de obra	0,86 €	
			Maquinaria	1,81 €	
			Medios auxiliares	0,05 €	
			6 % Costes indirectos	0,16 €	
			Total por m³ .....:		2,88 €
			SON DOS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M³		
411	UPCA.1babaU	m2	Pavimento de adoquín en franja de aceras, constituido por adoquines cerámicos extruidos calidad clinker de colores (avellana o beige), de 20x10x5 cm, según UNE EN 1344, con bisel en todas las aristas, sentado sobre capa de mortero de cemento de 3 cm, incluso extensión y rasanteo de arena, colocación de adoquines, rejuntado con arena, compactado y cepillado.		
			Mano de obra	19,29 €	
			Materiales	11,78 €	
			Medios auxiliares	0,62 €	
			6 % Costes indirectos	1,90 €	
			Total por m2 .....:		33,59 €
			SON TREINTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
412	UPCA.1bbaaU	m2	Pavimento de adoquín constituido por adoquines de hormigón de color gris, de 20x10x5 cm, según UNE EN 1338, con superficie abujardada, sentado sobre cama de arena de 3 cm, incluso extensión y rasanteo de arena, colocación de adoquines, rejuntado con arena, compactado y cepillado.		
			Mano de obra	21,69 €	
			Maquinaria	3,84 €	
			Materiales	10,55 €	
			Medios auxiliares	0,72 €	
			6 % Costes indirectos	2,21 €	
			Total por m2 .....:		39,01 €
			SON TREINTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO POR M2		
413	UPCA.1caab	m2	Reposición de pavimento de acera constituido por baldosas iguales a las existentes, recibidas sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, formación de juntas de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza del pavimento,		
			Mano de obra	19,91 €	
			Materiales	12,29 €	
			Medios auxiliares	0,64 €	
			6 % Costes indirectos	1,97 €	
			Total por m2 .....:		34,81 €
			SON TREINTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS POR M2		
414	UPCB.1abU	m	Encintado de bordillo bicapa no montable de hormigón prefabricado tipo A2, de 10x20x50 m, clase 3.5, según UNE EN 1340-UNE 127340, colocado sobre lecho de hormigón HNE-15 y rejuntado con mortero de cemento.		
			Mano de obra	11,01 €	
			Maquinaria	2,69 €	
			Materiales	5,78 €	
			Medios auxiliares	0,39 €	
			6 % Costes indirectos	1,19 €	
			Total por m .....:		21,06 €
			SON VEINTIUN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS POR M		
415	UPCB.1bb	m	Reposición de bordillo bicapa no montable de hormigón vibrocomprimido prefabricado, clase 5, según UNE EN 1340-UNE 127340, de dimensiones iguales al existente colocado sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de 20 cm. de espesor, y rejuntado con mortero de cemento, totalmente acabado.		
			Mano de obra	11,01 €	
			Maquinaria	2,69 €	
			Materiales	7,46 €	
			Medios auxiliares	0,42 €	
			6 % Costes indirectos	1,29 €	
			Total por m .....:		22,87 €
			SON VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR M		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
416	UPCB.1cb	m	Bordillo de hormigón doble capa de 22x20cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.		
			Mano de obra	11,01 €	
			Maquinaria	2,69 €	
			Materiales	8,49 €	
			Medios auxiliares	0,44 €	
			6 % Costes indirectos	1,36 €	
			Total por m .....:		23,99 €
			SON VEINTITRES EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR M		
417	UPCB.1db	m	Encintado de bordillo bicapa no montable de hormigón vibrocomprimido prefabricado tipo C5, de 15x25x50 cm, clase 5, según UNE EN 1340-UNE 127340, colocado sobre lecho de hormigón HNE-15N y rejuntado con mortero de cemento.		
			Mano de obra	11,01 €	
			Maquinaria	2,69 €	
			Materiales	8,57 €	
			Medios auxiliares	0,45 €	
			6 % Costes indirectos	1,36 €	
			Total por m .....:		24,08 €
			SON VEINTICUATRO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS POR M		
418	UPCB.4b	m	Reposición de rigola prefabricada a base de losetas de hormigón rectas o bien acanaladas iguales a las existentes colocadas sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de 20 cm de espesor, totalmente acabada.		
			Mano de obra	6,84 €	
			Maquinaria	1,31 €	
			Materiales	2,47 €	
			Medios auxiliares	0,21 €	
			6 % Costes indirectos	0,65 €	
			Total por m .....:		11,48 €
			SON ONCE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS POR M		
419	UPCE.5aca	m²	Pavimento con baldosas de terrazo de 30x30 cm. grano grueso, fondo claro, colocado sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, incluso parte proporcional de rodapié de 30x7 cm. de la misma calidad y color (considerando 1 m/m2), tomándose ambos con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con a misma tonalidad de las piezas, eliminación de restos, limpieza y acabado pulido brillo, según NTE/RSR-6 y NTE/RSR-26.		
			Mano de obra	13,71 €	
			Materiales	14,09 €	
			Medios auxiliares	0,56 €	
			6 % Costes indirectos	1,70 €	
			Total por m² .....:		30,06 €
			SON TREINTA EUROS CON SEIS CÉNTIMOS POR M²		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
420	UPCE.5bbdU	m2	Acera de baldosa de terrazo de botón o direccional color rojo, para colocación en vados de peatones, de 40x40x5cm, conforme la UNE 127029, recibida sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, incluso junta de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza, totalmente colocada.		
			Mano de obra	15,14 €	
			Materiales	17,23 €	
			Medios auxiliares	0,65 €	
			6 % Costes indirectos	1,98 €	
			Total por m2 .....:		35,00 €
			SON TREINTA Y CINCO EUROS POR M2		
421	UPCE.5bdb	m2	Acera de baldosa de terrazo de 40x40x5 cm, conforme a la UNE EN 13748, acabado pétreo con bordes biselados y color gris o negro (en toda su masa), recibida sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, incluso parte proporcional de formación de rebajes en vados peatonales, junta de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza, totalmente colocada.		
			Mano de obra	9,91 €	
			Materiales	15,98 €	
			Medios auxiliares	0,52 €	
			6 % Costes indirectos	1,58 €	
			Total por m2 .....:		27,99 €
			SON VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR M2		
422	UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.		
			Mano de obra	0,09 €	
			Maquinaria	10,22 €	
			Materiales	12,37 €	
			Medios auxiliares	0,45 €	
			6 % Costes indirectos	1,39 €	
			Total por m3 .....:		24,52 €
			SON VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS POR M3		
423	UPCG.2abbaa	m2	Formación de pavimento de arena de albero de 6 cm de espesor de acabado, comprendiendo el extendido y rasanteado con motoniveladora, compactado con rodillo autopropulsado, incluido reforzado de bordes, humectación y limpieza, sin incluir la formación de la base.		
			Mano de obra	0,21 €	
			Maquinaria	3,32 €	
			Materiales	2,21 €	
			Medios auxiliares	0,11 €	
			6 % Costes indirectos	0,35 €	
			Total por m2 .....:		6,20 €
			SON SEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
424	UPCG.3bfaba	m2	Formación de pavimento de árido basáltico blanco triturado de 10 cm de espesor de acabado, comprendiendo la colocación y fijación de malla antihierba tejida de polipropileno resistente al paso de la radiación solar y permeable al agua y aire, el extendido y refino manual, compactado con bandeja vibratoria manual, incluido reforzado de bordes, humectación y limpieza, sin incluir la formación de la base.		
			Mano de obra	3,57 €	
			Maquinaria	3,98 €	
			Materiales	13,90 €	
			Medios auxiliares	0,43 €	
			6 % Costes indirectos	1,31 €	
			Total por m2 .....:		23,19 €
			SON VEINTITRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS POR M2		
425	UPCH.1cbb	m3	Extendido de hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso vibrado, en base de calzada, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimientos de bordillos, escaleras, barandillas y mobiliario urbano, elaborado, puesto en obra mediante medios manuales.		
			Mano de obra	16,30 €	
			Maquinaria	0,50 €	
			Materiales	82,11 €	
			Medios auxiliares	1,98 €	
			6 % Costes indirectos	6,05 €	
			Total por m3 .....:		106,94 €
			SON CIENTO SEIS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M3		
426	UPCH.7bU	m2	Pavimento de hormigón colocado en banda de aparcamientos, de 20 cm de espesor, a base de hormigón HM-20/B/20/X0 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso extensión por medios manuales, vibrado, curado y rayado de la superficie por medios manuales y ejecución de juntas, totalmente acabado.		
			Mano de obra	5,60 €	
			Materiales	18,48 €	
			Medios auxiliares	0,48 €	
			6 % Costes indirectos	1,47 €	
			Total por m2 .....:		26,03 €
			SON VEINTISEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS POR M2		
427	UPCM.1acacbaba	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70S, tamaño máximo del árido 16 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares		
			Mano de obra	2,23 €	
			Maquinaria	26,96 €	
			Materiales	15,04 €	
			Medios auxiliares	1,66 €	
			6 % Costes indirectos	2,75 €	
			Total por t .....:		48,63 €
			SON CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS POR T		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
428	UPCM.1adbcbaba	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa intermedia, tipo AC22 bint B50/70G, tamaño máximo del árido 22 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión formación de pendientes y bombeos y remates en puntos singulares.		
			Mano de obra	2,23 €	
			Maquinaria	26,96 €	
			Materiales	15,14 €	
			Medios auxiliares	1,67 €	
			6 % Costes indirectos	2,76 €	
			Total por t .....:		48,75 €
			SON CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR T		
429	UPCM.1adccdaba	t	Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 BASE B50/70 G con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla, para un tonelaje de aplicación >1000 t/día.		
			Mano de obra	2,23 €	
			Maquinaria	26,96 €	
			Materiales	15,14 €	
			Medios auxiliares	1,67 €	
			6 % Costes indirectos	2,76 €	
			Total por t .....:		48,75 €
			SON CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR T		
430	UPCM.7abbaaaeU	m2	Reposición de aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70, tamaño máximo del árido 12 mm, árido calizo, de 3 cm de espesor, incluso betún, riego de adherencia o imprimación, extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares y compactación.		
			Mano de obra	0,25 €	
			Maquinaria	2,11 €	
			Materiales	3,60 €	
			Medios auxiliares	0,22 €	
			6 % Costes indirectos	0,37 €	
			Total por m2 .....:		6,55 €
			SON SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS POR M2		
431	UPCM.7adbaeae	m2	Reposición de aglomerado asfáltico en caliente en capa de base, tipo AC22 base B50/70 tamaño máximo del árido 20 mm, árido calizo, de 10 cm de espesor, incluso betún, riego de adherencia o imprimación, extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares y compactación.		
			Mano de obra	0,86 €	
			Maquinaria	6,99 €	
			Materiales	12,02 €	
			Medios auxiliares	0,75 €	
			6 % Costes indirectos	1,24 €	
			Total por m2 .....:		21,86 €
			SON VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
432	UPCM16cU	t	Suministro de betún asfáltico de penetración B50/70 con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración en mezclas bituminosas.		
			Materiales	680,00 €	
			Medios auxiliares	13,60 €	
			6 % Costes indirectos	41,62 €	
			Total por t .....:		735,22 €
			SON SETECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS POR T		
433	UPCR.1abU	m2	Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.		
			Mano de obra	0,04 €	
			Maquinaria	0,17 €	
			Materiales	0,29 €	
			Medios auxiliares	0,01 €	
			6 % Costes indirectos	0,03 €	
			Total por m2 .....:		0,54 €
			SON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR M2		
434	UPCR.2bU	m2	Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.		
			Mano de obra	0,04 €	
			Maquinaria	0,14 €	
			Materiales	0,53 €	
			Medios auxiliares	0,01 €	
			6 % Costes indirectos	0,04 €	
			Total por m2 .....:		0,76 €
			SON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR M2		
435	UPCU.3b	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 3cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.		
			Mano de obra	12,54 €	
			Materiales	77,61 €	
			Medios auxiliares	1,80 €	
			6 % Costes indirectos	5,52 €	
			Total por m2 .....:		97,47 €
			SON NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR M2		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
436	UPCU.3c	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 4cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.		
			Mano de obra	13,89 €	
			Materiales	83,26 €	
			Medios auxiliares	1,94 €	
			6 % Costes indirectos	5,95 €	
			Total por m2 .....:		105,04 €
			SON CIENTO CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS POR M2		
437	UPCU.3d	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 5cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.		
			Mano de obra	15,24 €	
			Materiales	88,92 €	
			Medios auxiliares	2,08 €	
			6 % Costes indirectos	6,37 €	
			Total por m2 .....:		112,61 €
			SON CIENTO DOCE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS POR M2		
438	UPCU.3m	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 14cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.		
			Mano de obra	27,33 €	
			Materiales	139,77 €	
			Medios auxiliares	3,34 €	
			6 % Costes indirectos	10,23 €	
			Total por m2 .....:		180,67 €
			SON CIENTO OCHENTA EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS POR M2		
439	USIB.5bb	u	Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, fijado al pavimento mediante casquillo soterrado fijado con adhesivo epoxi, completamente colocado.		
			Mano de obra	3,40 €	
			Maquinaria	0,54 €	
			Materiales	37,63 €	
			Medios auxiliares	0,83 €	
			6 % Costes indirectos	2,54 €	
			Total por u .....:		44,94 €
			SON CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
440	USIH.1aabbaab	m	Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 10 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.		
			Mano de obra	0,04 €	
			Maquinaria	0,10 €	
			Materiales	0,18 €	
			Medios auxiliares	0,01 €	
			6 % Costes indirectos	0,02 €	
			Total por m .....:		0,35 €
			SON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS POR M		
441	USIH.1aabbabb	m	Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 15 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.		
			Mano de obra	0,06 €	
			Maquinaria	0,10 €	
			Materiales	0,26 €	
			Medios auxiliares	0,01 €	
			6 % Costes indirectos	0,03 €	
			Total por m .....:		0,46 €
			SON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS POR M		
442	USIH.2adbb	m2	Marca vial superficial permanente, tipo P-RR, retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.		
			Mano de obra	2,91 €	
			Maquinaria	0,10 €	
			Materiales	2,16 €	
			Medios auxiliares	0,10 €	
			6 % Costes indirectos	0,32 €	
			Total por m2 .....:		5,59 €
			SON CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS POR M2		
443	USIV.1caU	u	Señal reflexiva de aluminio, circular de 0,60 m de diámetro, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.		
			Mano de obra	9,25 €	
			Maquinaria	0,96 €	
			Materiales	92,44 €	
			6 % Costes indirectos	6,16 €	
			Total por u .....:		108,81 €
			SON CIENTO OCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
444	USIV.1cbU	u	Señal reflexiva de aluminio, triangular de 0,90 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.		
			Mano de obra	9,25 €	
			Maquinaria	0,96 €	
			Materiales	107,26 €	
			6 % Costes indirectos	7,05 €	
			Total por u .....:		124,52 €
			SON CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS POR U		
445	USIV.1ccU	u	Señal reflexiva de aluminio, cuadrada de 0,60 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.		
			Mano de obra	9,25 €	
			Maquinaria	0,96 €	
			Materiales	105,03 €	
			6 % Costes indirectos	6,91 €	
			Total por u .....:		122,15 €
			SON CIENTO VEINTIDOS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS POR U		
446	USIV.1cdab	u	Señal reflexiva de aluminio, rectangular de 0,60x0,90 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.		
			Mano de obra	12,33 €	
			Maquinaria	16,16 €	
			Materiales	108,58 €	
			Medios auxiliares	2,74 €	
			6 % Costes indirectos	8,39 €	
			Total por u .....:		148,20 €
			SON CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS POR U		
447	USIV.1ceU	u	Señal reflexiva de aluminio, octogonal de 0,60 m, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.		
			Mano de obra	9,25 €	
			Maquinaria	0,96 €	
			Materiales	102,47 €	
			6 % Costes indirectos	6,76 €	
			Total por u .....:		119,44 €
			SON CIENTO DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS POR U		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL	IMPORTE TOTAL
448	USIV21aaU	u	Poste de 80x40x2mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x70 cm, incluida excavación.		
			Mano de obra	7,47 €	
			Materiales	48,68 €	
			Medios auxiliares	1,12 €	
			6 % Costes indirectos	3,44 €	
			Total por u .....:		60,71 €
			SON SESENTA EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS POR U		
449	USUH.4a	u	Señalización horizontal de plaza de aparcamiento en línea o batería para personas de movilidad reducida, incluyendo pasillos para acceso con cebreados y símbolo internacional de accesibilidad, de color blanco o de cualquier color segun su reglamentacion, sobre fondo azul,ejecutada con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, aplicada por pulverización, incluso limpieza de la superficie, replanteo, premarcaje, encintado y retirada de residuos.		
			Mano de obra	41,62 €	
			Materiales	48,75 €	
			Medios auxiliares	1,81 €	
			6 % Costes indirectos	5,53 €	
			Total por u .....:		97,71 €
			SON NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS POR U		
450	V-SECCH	u	Válvula de seccionamiento, tipo ENVAC, de apertura diámetro 500 mm, con accionamiento neumático, equipo electrónico de control y cierre por puerta deslizante.		
			Sin descomposición	6.391,68 €	
			6 % Costes indirectos	383,50 €	
			Total por u .....:		6.775,18 €
			SON SEIS MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS POR U		

Torrent, febrero de 2023

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

Fdo.: Juan Fco. Ferrándiz Dauder

I.C.C.P. Nº6504

PRESUPUESTO

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 1 : DESVIOS, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS.					
1.1 DEMOLICIONES					
1.1.1 ESTRUCTURAS Y MUROS					
DDDC.1aabbU	m2	Demolición de edificación aislada, de hasta 7 m y 2 plantas de altura, de muros de fábrica, mediante retroexcavadora equipada con cizalla y cazo, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	736,65	60,75 €	44.751,49 €
DDDE.1bb	m3	Demolición de elemento de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	153,60	66,01 €	10.139,14 €
DDDQ.4b	m2	Demolición de entramado de cerchas, correas metálicas y elementos de cubrición, incluso postes y cimentación, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	101,51	39,58 €	4.017,77 €
GRNT.5dfU	u	Recogida y transporte de contenedor metálico con camión, cargado a máquina, incluso descarga, a cualquier distancia, realizado por transportista autorizado.	1,00	387,09 €	387,09 €
DDDF.2aaU	m	Demolición de muro de piedra, hormigón o fábrica, de cualquier altura y espesor, incluso cimentación y desmontaje de puertas, por medios mecánicos o manuales, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	1.367,00	26,31 €	35.965,77 €
U0005	m	Demolición de valla metálica sobre murete de hormigón o fábrica de bloques de hormigón, incluso cimentación y puertas, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	725,00	13,47 €	9.765,75 €
				TOTAL 1.1.1: ESTRUCTURAS Y MUROS :	105.027,01 €
1.1.2 PAVIMENTOS					
DDDV.2bb	m2	Demolición de pavimento urbano de baldosa hidráulica realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	1.496,00	3,15 €	4.712,40 €
DDDV.1abU	m2	Demolición de mezcla bituminosa en firme o losa de hormigón realizada con medios mecánicos de cualquier espesor, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	10.979,73	3,72 €	40.844,60 €
DDDV.4a	m2c	Fresado por cada centímetro de espesor de pavimento bituminoso incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	12.286,24	1,12 €	13.760,59 €
DDDV.5a	m	Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.	200,00	3,03 €	606,00 €
DDDV.6cab	m	Demolición de bordillo/rigola mediante medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	1.046,99	5,32 €	5.569,99 €
				TOTAL 1.1.2: PAVIMENTOS :	65.493,58 €
1.1.3 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO					

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
AMMD.1a	m2	Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	41.967,17	1,23 €	51.619,62 €
AMMD.3a	m2	Desbroce y limpieza de pradera rústica con vegetación, incluida la retirada de residuos, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	50.442,73	0,36 €	18.159,38 €
AMMD.5a	m2	Limpieza de basuras, incluida la retirada y carga de residuos y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	96.000,00	0,16 €	15.360,00 €
AMMD.2bu	u	Desmonte de árbol con tocón de pequeño tamaño , incluso tala de ramas, troceado con medios mecánicos y la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	206,00	87,16 €	17.954,96 €
AMMD.2b	u	Desmonte de árbol con tocón gran porte, incluso tala de ramas, troceado con medios mecánicos y la retirada de material, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	21,00	256,89 €	5.394,69 €
U0110	u	Trasplante de árbol singular a indicar por la Dirección Facultativa, incluyendo en las operaciones a realizar por el personal en jardineria cualificado, la poda de ramas y madera seca, arranque con transplantadora de 160cm, formación de cepellon de tamaño acorde con las dimensiones y tipo del árbol, plantación en contenedor de plástico o formación de cepellón mallado adecuado, transporte hasta zona provisional que sirva de acopio y de vivero y con disposición de riego por goteo, hasta la plantación en el lugar definitivo dentro de la zona a urbanizar.	30,00	638,26 €	19.147,80 €
		TOTAL 1.1.3: ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO :			127.636,45 €
1.1.4 SERVICIOS					
U0007	m	Demolición de tuberías de saneamiento de cualquier tamaño y material, con p.p. de pozos y/o arquetas y acometidas, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, incluso carga y transporte a vertedero y canon de vertedero.	1.060,50	11,19 €	11.867,00 €
U0006	m	Demolición de acequia de hormigón o ladrillo de cualquier tamaño, incluso arquetas y tajaderas de hormigón o fábrica de ladrillo.	103,00	8,20 €	844,60 €
U01025	m	Retirada y/o inutilización de tubería de abastecimiento de cualquier de diámetro y material, incluso de fibrocemento en este caso todas las operaciones se realizarán conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, excavación y demolición incluido relleno compactado posterior con tierras procedentes de préstamos.	679,00	20,00 €	13.580,00 €
U0103	m	Retirada de línea telefónica aérea sustentada con postes de madera, incluso cimentación, carga, transporte a lugar de acopio o reutilización, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras.	281,00	11,23 €	3.155,63 €
U0105	m	Desmantelamiento y retirada de línea aérea de BT sobre apoyos metálicos o de madera, incluso demolición de cimentación, carga, transporte a acopio o vertedero y mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras.	918,00	17,71 €	16.257,78 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
DDDU.6aU	u	Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico y báculo de cualquier altura, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.	38,00	120,62 €	4.583,56 €
U0125	u	Elevación de trapa o reja a nueva cota, incluso recrecido o rebajado de arqueta o pozo totalmente colocada.	7,00	67,47 €	472,29 €
U0211	u	Cata para localización de servicios por medios manuales o mecánicos, incluso excavación, identificación y reposición de pavimento o relleno y transporte de sobrantes a vertedero, a cualquier profundidad.	50,00	167,58 €	8.379,00 €
				TOTAL 1.1.4: SERVICIOS :	59.139,86 €
1.1.5 SEÑALIZACIÓN					
DDDU.8bU	u	Desmontaje de barrera prefabricada de hormigón incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.	36,00	15,74 €	566,64 €
DDDU11b	u	Desmontaje de bolardo/hito incluidos los elementos de anclaje y el transporte de los materiales a lugar de acopio para su posterior reutilización.	30,00	30,28 €	908,40 €
DDDU10a	u	Desmontaje y retirada de soporte existente de señal o panel, así como traslado a lugar de acopio para su posterior reutilización.	20,00	9,58 €	191,60 €
				TOTAL 1.1.5: SEÑALIZACIÓN :	1.666,64 €
				TOTAL 1.1: DEMOLICIONES Y DESVÍOS :	358.963,54 €
1.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
AMME.1bbbaUb	m3	Excavación a cielo abierto en terreno de tierra vegetal para desmonte de terreno realizada con medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	60.659,31	4,23 €	256.588,88 €
AMME.1bbba	m3	Excavación a cielo abierto en terreno de tránsito para desmonte de terreno realizada con medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	7.325,46	4,95 €	36.261,03 €
AMMR.1baabb	m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de excavación clasificado como tolerable en zona de cimiento, núcleo o espaldones para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.	7.325,46	5,04 €	36.920,32 €
AMMR.1aaabb	m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como tolerable en zona de cimiento, núcleo o espaldones para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 98% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.	10.741,35	7,67 €	82.386,15 €
AMMR.1abbbc	m3	Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado en zona de coronación para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 100% del Protor modificado, incluso humectación y/o desecación.	6.590,85	9,66 €	63.667,61 €
				TOTAL 1.2: MOVIMIENTO DE TIERRAS :	475.823,99 €
				TOTAL CAPÍTULO 1: DESVIOS, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS. :	834.787,53 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 2 : RED DE PLUVIALES					
2.1 REPOSICIONES					
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	5.542,53	11,44 €	63.406,54 €
AMME.2babU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	20,00	45,44 €	908,80 €
AMME.4bbbU	m3	Sobreexcavación en los pozos y obras de fábrica, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes e incluso perfilado a mano acondicionamiento y compactado de fondo, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero y reposición de parcela.	279,50	11,74 €	3.281,33 €
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.	1.623,01	18,73 €	30.398,98 €
AMMR.1bcaabU	m3	Relleno con material seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación compactado con medios mecánicos, incluso carga y transporte desde zona de acopio a lugar de empleo, extensión en tongadas de 30cm de espesor, riego y compactación hasta el 98 % del Proctor Normal.	2.381,64	5,44 €	12.956,12 €
AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.	100,29	95,28 €	9.555,63 €
EISZ.3abU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.	445,72	49,63 €	22.121,08 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EISZ.3bbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	47,95	62,00 €	2.972,90 €
EISZ.3cbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	363,77	74,34 €	27.042,66 €
EISZ.3dbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 800 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	290,72	116,11 €	33.755,50 €
EISZ.3ebU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	353,82	170,00 €	60.149,40 €
EISZ.3fbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1200 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	97,31	226,32 €	22.023,20 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EISZ.3gbU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1500 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	237,85	317,84 €	75.598,24 €
EIFN.8gebabaU	m	Suministro e instalación de tubería de acero soldada helicoidalmente de diámetro nominal DN 1200 mm, conforme a norma UNE-EN 10224 y/o según normativa vigente, acero L275, espesor de chapa 10mm, con revestimiento interior de 400 micras de pintura epoxi según AWA C210, apta para el contacto con agua para consumo humano y exterior de 3mm de polietileno extruido en caliente o 1000 micras de poliuretano según DIN 30678 o equivalente, previa preparación de ambas superficies a grado SA 2 1/2. Incluso parte proporcional de junta abocardada + 1 cord. soldadura, manga termorretráctil de protección exterior, tratamiento interior y exterior de las mismas, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra en zona urbana y actuación de entidad normal.	210,90	549,15 €	115.815,74 €
EISZ.5bbcU	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 200mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	1.400,00	29,78 €	41.692,00 €
EISZ.5bccU	m	Tubería enterrada de PVC corrugado (interior liso y exterior corrugado) SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja en conexión con acometida domiciliaria de unión en copa con junta elástica, de 250 mm de diámetro exterior, con p.p. de piezas especiales, incluyendo la excavación con medios mecánicos, carga y retirada a vertedero o lugar de uso del material, canon y p.p. de reposición de parcela, incluso vertido y colocación de cama de asiento y protección de tubería hasta 0,10 m por encima de la clave de la tubería con hormigón HM-20/B/20/IIa, incluso relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación, incluso rasanteo, compactación y nivelación con medios mecánicos al 98 % de P.N., incluso conexión a pozos de registro, totalmente terminado.	1.110,00	45,52 €	50.527,20 €
EISA.7aaeaU	u	Pozo de registro circular hasta 4,50 m de profundidad y 1,2 m de diámetro interior en conexión con tuberías de diámetro igual o inferior a 800 mm, de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 con solera de 25 cm de espesor y formas hidráulicas, muros de 25 cm de espesor, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates y p.p. de recibido de conductos, totalmente acabado, sin incluir excavación y relleno posterior.	19,00	1.193,92 €	22.684,48 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EISA.8adU	u	Pozo de registro para tuberías circulares de diámetro superior a 800 mm y hasta 5,00 m de profundidad, en hormigón armado HA-25/B/20/IIa con muros de 25 cm de espesor, solera de 35 cm de canto y losa superior de 25 cm de canto, con formaciones interiores de acuerdo en HA-30/B/20/X0+XA2, con hormigón de limpieza HM-20/B/20/IIa y armadura de acero corrugado B-500-S, tal y como indican los planos, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, y pates de polipropileno, totalmente acabado.	25,00	2.585,75 €	64.643,75 €
U110305	Ud	Arqueta de registro tipo 1 para colector principal de 3xØ1200 mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00 m x 5,30 m x 1,75 m, que podrán aumentarse en concepto de cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HL-150 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 25 cm de espesor, solera de espesor 0,30 m y dintel superior de 35 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular por tubería, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá tres registros de 60 cm de diámetro rematados cada uno con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25 cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material seleccionado procedente de la excavación hasta capa de firme, etc. Totalmente acabada.	2,00	7.727,86 €	15.455,72 €
EISA15baU	u	Sumidero-imbornal sifónico en calzada, construido con sumidero prefabricado de polipropileno de 565x305x570 mm, sobre cama de asiento de material granular de 20 cm de espesor, relleno de hormigón HNE-15/B/20, reja con marco articulada antirrobo realizada en fundición ductil, clase C-250 según UNE-EN 124, revestida con pintura asfáltica negra y superficie antideslizante, enrasada al pavimento, incluso conexión a acometida y relleno del trasdós, sin incluir la excavación.	136,00	107,73 €	14.651,28 €
EISA18aeda	m	Canaleta-sumidero prefabricada de polipropileno, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho útil y 374 mm de alto, con rejilla de fundición, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433,realizado sobre solera de hormigón en masa HNE-15/B/20 de 20 cm de espesor,incluso acometida a desagüe a red general y sin incluir la excavación.	25,50	621,19 €	15.840,35 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U1108	Ud.	Testigo de acometida individual de aguas pluviales a red general, formado por tubo de hormigón en masa Ø300 mm de 2,5 m de longitud, incluso excavación, colocado verticalmente, con solera de hormigón y tapa de hormigón pintada con color a definir por la dirección facultativa.	73,00	122,79 €	8.963,67 €
U9924	PA	A justificar en concepto de conexión de red de pluviales formada por dos conducciones de acero de diámetro interior 1000 mm con arqueta de pluviales existente, sin considerar excavación ni acopio del material junto a la zanja, incluso perforación de muro de arqueta existente y colocación de conducciones, impermeabilización interior de paredes. Totalmente terminada.	1,00	1.300,01 €	1.300,01 €
U9925	PA	A justificar en concepto de protecciones, apuntalamiento y apeo, señalización a realizar a tubería existente de impulsión de HA DN 400 mm diámetro, para poder pasar la tubería de pluviales y residuales por debajo de ésta en los puntos de cruce, incluso reducción de rendimientos en la ejecución de los trabajos de la red de pluviales y residuales.	1,00	2.050,00 €	2.050,00 €
U9926	PA	A justificar en concepto de prueba de la instalación	1,00	9.000,00 €	9.000,00 €
		TOTAL 2.1: RED INTERIOR DEL SECTOR. :			726.794,58 €
2.2 RED INTE					
UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.	43,57	24,52 €	1.068,34 €
UPCM.1acacbaba	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70S, tamaño máximo del árido 16 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares	9,01	48,63 €	438,16 €
UPCM.1adbcbaba	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa intermedia, tipo AC22 bint B50/70G, tamaño máximo del árido 22 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión formación de pendientes y bombeos y remates en puntos singulares.	9,01	48,75 €	439,24 €
UPCM16cU	t	Suministro de betún asfáltico de penetración B50/70 con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración en mezclas bituminosas.	0,86	735,22 €	632,29 €
UPCR.2bU	m2	Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	92,63	0,76 €	70,40 €
UPCR.1abU	m2	Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	91,13	0,54 €	49,21 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EISZ.1abU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón en masa, con cemento SR, de 300 mm de diámetro nominal interior, clase R, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor compactada y nivelada con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno del resto de la zanja ni compactación final.	6,33	39,68 €	251,17 €
		TOTAL 2.2: REPOSICIONES PLUVIALES :			2.948,81 €
		2.3 COLECTOR DE CONEXIÓN DE PARC CENTRAL 3 CON EL COLECTOR SUR DEL VEDAT.			
		2.3.1 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS			
DDDV.1abU	m2	Demolición de mezcla bituminosa en firme o losa de hormigón realizada con medios mecánicos de cualquier espesor, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	1.264,25	3,72 €	4.703,01 €
DDDV.5a	m	Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.	50,00	3,03 €	151,50 €
DDDV.6cab	m	Demolición de bordillo/rigola mediante medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	257,58	5,32 €	1.370,33 €
DDDV.2bb	m2	Demolición de pavimento urbano de baldosa hidráulica realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	302,76	3,15 €	953,69 €
DDDV.1bbU	m3	Demolición de hormigón en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	355,09	57,39 €	20.378,62 €
DDDU.3aU	m	Demolición de tuberías de saneamiento de cualquier tamaño y material, con p.p. de pozos y/o arquetas y acometidas, incluso mantenimiento del servicio durante la ejecución de las obras, incluso carga y transporte a vertedero.	350,00	14,73 €	5.155,50 €
DDDF.2aaU	m	Demolición de muro de piedra, hormigón o fábrica, de cualquier altura y espesor, incluso cimentación y desmontaje de puertas, por medios mecánicos o manuales, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	10,00	26,31 €	263,10 €
DDDU.6aU	u	Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico y báculo de cualquier altura, incluido el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.	5,00	120,62 €	603,10 €
DDDE.2bbU	m3	Demolición de zapatas, losas y soleras de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	5,00	62,22 €	311,10 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U0110	u	Trasplante de árbol singular a indicar por la Dirección Facultativa, incluyendo en las operaciones a realizar por el personal en jardineria cualificado, la poda de ramas y madera seca, arranque con transplantadora de 160cm, formación de cepellon de tamaño acorde con las dimensiones y tipo del árbol, plantación en contenedor de plástico o formación de cepellón mallado adecuado, transporte hasta zona provisional que sirva de acopio y de vivero y con disposición de riego por goteo, hasta la plantación en el lugar definitivo dentro de la zona a urbanizar.	6,00	638,26 €	3.829,56 €
U90007	PA	A justificar por desmontaje y traslado a acopio provisional o lugar de ubicación definitiva, de elementos tales como mobiliario urbano (pilonas, bancos, papeleras, juegos infantiles, ornamentación...), señalización vertical, etc.	1,00	3.000,00 €	3.000,00 €
U01300	u	Paso de tubería bajo servicio enterrado. Incluye: excavación manual en el entorno del servicio; apeo o desvío provisional del mismo; excavación en mina de la zanja; entibación especial con tablones de madera acodalados; montaje en mina del colector; relleno de tierras y compactación; protección del servicio con hormigón HM-20 si fuese sensible a asientos; reposición del servicio en caso de rotura o daños. A cualquier profundidad y anchura de trabajo.	28,00	213,11 €	5.967,08 €
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	5.190,74	11,44 €	59.382,07 €
U020450	m2	Entibación cuajada de zanjas con paneles verticales de blindaje de acero y codales telescópicos. Sistema de paneles modulables modelo Gi-P de Ischebeck o equivalente, para una profundidad de zanja variable de 2,15 a 7,15m. Incluso p.p. de alquiler y transporte del material a pie de obra, descarga, montaje, colocación, y traslados internos, desmontaje, carga y transporte de vuelta. Incluye grúas, camiones, mano de obra y todo tipo de maquinaria auxiliar y herramientas que sea necesario. Abono según perfiles teóricos de proyecto.	1.972,99	29,37 €	57.946,72 €
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.	579,08	18,73 €	10.846,17 €
AMMR.5dbU	m3	Relleno de zanja con suelo adecuado procedente de préstamos compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor hasta el 98 % del Proctor Normal, incluso regado de los mismos.	491,61	12,73 €	6.258,20 €
AMMR.1bcaabU	m3	Relleno con material seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación compactado con medios mecánicos, incluso carga y transporte desde zona de acopio a lugar de empleo, extensión en tongadas de 30cm de espesor, riego y compactación hasta el 98 % del Proctor Normal.	1.888,49	5,44 €	10.273,39 €
U0211	u	Cata para localización de servicios por medios manuales o mecánicos, incluso excavación, identificación y reposición de pavimento o relleno y transporte de sobrantes a vertedero, a cualquier profundidad.	35,00	167,58 €	5.865,30 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U020455	m	Perforación horizontal en cualquier tipo de terreno, incluso roca, e hinca de tubería de acero al carbono S275JR (St 44), de 1200mm de diámetro interior, elaborada con chapa de 10mm de espesor soldada longitudinal o helicoidalmente. Incluso tubería, p.p. de soldadura de tramos de tubos, equipo de perforación e hinca, traslados del mismo en el interior de la obra, herramientas y medios auxiliares, retirada de tierras excavadas, limpieza de la tubería y aplicación de revestimiento interior a base de pintura bituminosa en dos capas de 150micras cada una, prueba final de estanqueidad. Totalmente terminado.	75,00	2.335,00 €	175.125,00 €
U020458	u	Desplazamiento de ida y vuelta, montaje y desmontaje de equipo de hinca, incluso excavación de foso de ataque y de salida, entibación de taludes de los fosos si fuese necesario, ejecución de solera y murete de reacción, posterior demolición de los mismos y relleno de los fosos, retirada de sobrantes a vertedero, incluso canon de vertido.	1,00	12.000,00 €	12.000,00 €
		TOTAL 2.3.1: DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS :			384.383,44 €
2.3.2 TUBERÍAS Y OBRAS DE FÁBRICA					
AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.	22,50	95,28 €	2.143,80 €
EISZ.3ic	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 2000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.	151,90	588,33 €	89.367,33 €
EISZ.3hc	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1800 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.	141,28	465,35 €	65.744,65 €
EISZ.3ec	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 1000 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.	6,00	167,18 €	1.003,08 €
EISZ.3cc	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 600 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.	10,00	63,73 €	637,30 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EISZ.3ac	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 135, resistencia al aplastamiento de 135KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.	55,00	40,24 €	2.213,20 €
EISZ.5bccU	m	Tubería enterrada de PVC corrugado (interior liso y exterior corrugado) SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja en conexión con acometida domiciliaria de unión en copa con junta elástica, de 250 mm de diámetro exterior, con p.p. de piezas especiales, incluyendo la excavación con medios mecánicos, carga y retirada a vertedero o lugar de uso del material, canon y p.p. de reposición de parcela, incluso vertido y colocación de cama de asiento y protección de tubería hasta 0,10 m por encima de la clave de la tubería con hormigón HM-20/B/20/IIa, incluso relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación, incluso rasanteo, compactación y nivelación con medios mecánicos al 98 % de P.N., incluso conexión a pozos de registro, totalmente terminado.	100,00	45,52 €	4.552,00 €
EIFN.8gebabaU	m	Suministro e instalación de tubería de acero soldada helicoidalmente de diámetro nominal DN 1200 mm, conforme a norma UNE-EN 10224 y/o según normativa vigente, acero L275, espesor de chapa 10mm, con revestimiento interior de 400 micras de pintura epoxi según AWA C210, apta para el contacto con agua para consumo humano y exterior de 3mm de polietileno extruido en caliente o 1000 micras de poliuretano según DIN 30678 o equivalente, previa preparación de ambas superficies a grado SA 2 1/2. Incluso parte proporcional de junta abocardada + 1 cord. soldadura, manga termorretráctil de protección exterior, tratamiento interior y exterior de las mismas, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra en zona urbana y actuación de entidad normal.	231,66	549,15 €	127.216,09 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U110305	Ud	Arqueta de registro tipo 1 para colector principal de 3xØ1200 mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00 m x 5,30 m x 1,75 m, que podrán aumentarse en concepto de cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HL-150 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 25 cm de espesor, solera de espesor 0,30 m y dintel superior de 35 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular por tubería, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá tres registros de 60 cm de diámetro rematados cada uno con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25 cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material seleccionado procedente de la excavación hasta capa de firme, etc. Totalmente acabada.	3,00	7.727,86 €	23.183,58 €
U110303	Ud	Arqueta de registro tipo 2 para colector principal de Ø1800mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00m x 2,60m x 2,35m, que podrán aumentarse en concepto de resaltos, cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 25 cm de espesor, solera de espesor 0,30 m y dintel superior de 30 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.	3,00	5.926,27 €	17.778,81 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U1103040	Ud	Arqueta de registro tipo 3 para colector principal de Ø2000 mm, de dimensiones interiores según planos, siendo las medidas mínimas de 2,00m x 2,85m x 2,55m, que podrán aumentarse en concepto de resaltos, cambios de dirección, o acometidas de otros colectores, quedando este incremento incluido en el precio. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 30 cm de espesor, solera de espesor 0,40 m y dintel superior de 35 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutará una cuna semicircular, materializada con hormigón en masa. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Se colocarán pates de polipropileno cada 25cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores y acometidas; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.	4,00	6.586,16 €	26.344,64 €
EISA.8adU	u	Pozo de registro para tuberías circulares de diámetro superior a 800 mm y hasta 5,00 m de profundidad, en hormigón armado HA-25/B/20/IIa con muros de 25 cm de espesor, solera de 35 cm de canto y losa superior de 25 cm de canto, con formaciones interiores de acuerdo en HA-30/B/20/X0+XA2, con hormigón de limpieza HM-20/B/20/IIa y armadura de acero corrugado B-500-S, tal y como indican los planos, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, y pates de polipropileno, totalmente acabado.	3,00	2.585,75 €	7.757,25 €
EISA15da	u	Imbornal prefabricado sifónico de 700x460x700, realizado con solera y alzados de hormigón de HM-20 de 15 cm de espesor, incluso excavación, piezas prefabricadas, colocación, recibido del tubo, rejilla de fundición dúctil C-250 según EN124 de 755x250x27 mm articulada, antirrobo y marco (840x350x40 mm) también de fundición dúctil y acabado con pintura asfáltica, completamente terminado, incluso relleno posterior de trasdós.ión.	21,00	156,86 €	3.294,06 €
		TOTAL 2.3.2: TUBERÍAS Y OBRAS DE FÁBRICA :			371.235,79 €
2.3.3 REPOSICIONES					
UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.	413,40	24,52 €	10.136,57 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
UPCM.7abbaaaeU	m2	Reposición de aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70, tamaño máximo del árido 12 mm, árido calizo, de 3 cm de espesor, incluso betún, riego de adherencia o imprimación, extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares y compactación.	1.424,80	6,55 €	9.332,44 €
UPCM.7adbaeae	m2	Reposición de aglomerado asfáltico en caliente en capa de base, tipo AC22 base B50/70 tamaño máximo del árido 20 mm, árido calizo, de 10 cm de espesor, incluso betún, riego de adherencia o imprimación, extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares y compactación.	1.424,80	21,86 €	31.146,13 €
UPCG.2abbaa	m2	Formación de pavimento de arena de albero de 6 cm de espesor de acabado, comprendiendo el extendido y rasanteado con motoniveladora, compactado con rodillo autopropulsado, incluido reforzado de bordes, humectación y limpieza, sin incluir la formación de la base.	286,00	6,20 €	1.773,20 €
UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.	246,00	24,52 €	6.031,92 €
ECSS.1aabbaaaba	m2	Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado.	246,00	22,32 €	5.490,72 €
UPCA.1caab	m2	Reposición de pavimento de acera constituido por baldosas iguales a las existentes, recibidas sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, formación de juntas de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza del pavimento,	246,00	34,81 €	8.563,26 €
UPCB.1bb	m	Reposición de bordillo bicapa no montable de hormigón vibrocomprimido prefabricado, clase 5, según UNE EN 1340-UNE 127340, de dimensiones iguales al existente colocado sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de 20 cm. de espesor, y rejuntado con mortero de cemento, totalmente acabado.	100,00	22,87 €	2.287,00 €
UPCB.4b	m	Reposición de rigola prefabricada a base de losetas de hormigón rectas o bien acanaladas iguales a las existentes colocadas sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de 20 cm de espesor, totalmente acabada.	100,00	11,48 €	1.148,00 €
U90002	PA	A justificar en Dirección de Obras por desvío definitivo del trazado de la red de sólidos urbanos en dos puntos. Incluye estudio técnico del trazado, obtención de permisos, excavación, demolición de la tubería existente Ø500 de acero, rasanteo, colocación de la nueva conducción y rellenos de zanja. Modificación de válvulas de seccionamiento y arquetas si fuera necesario.	1,00	24.000,00 €	24.000,00 €

TOTAL 2.3.3: REPOSICIONES : 99.909,24 €

2.3.4 VARIOS

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CTTC.8bbU	m	Prospección mediante georradar de registro continuo, incluyendo toma de datos, procesado e interpretación, para la localización de servicios enterrados en todo el ancho de la calle.	395,40	2,81 €	1.111,07 €
U90001	PA	A justificar en Dirección de Obras por desvío provisional y mantenimiento en servicio de conducciones afectadas por las obras tales como agua potable, saneamiento, RSU, gas, telecomunicaciones, media y baja tensión, alumbrado, etc.	1,00	36.000,00 €	36.000,00 €
U90005	PA	A justificar en Dirección de Obras por desvío de tráfico de las calles afectadas y mantenimiento de accesos.	1,00	6.000,00 €	6.000,00 €
U9926	PA	A justificar en concepto de prueba de la instalación	1,00	9.000,00 €	9.000,00 €
				TOTAL 2.3.4: VARIOS :	52.111,07 €
				TOTAL 2.3: COLECTOR DE CONEXIÓN DE PARC CENTRAL 3 CON EL COLECTOR SUR DEL...	907.639,54 €
				TOTAL CAPÍTULO 2: RED DE PLUVIALES :	1.637.382,93 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 3 : RED DE SANEAMIENTO					
3.1 RED INTERIOR AL SECTOR					
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	3.330,01	11,44 €	38.095,31 €
AMME.4bbbU	m3	Sobreexcavación en los pozos y obras de fábrica, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes e incluso perfilado a mano acondicionamiento y compactado de fondo, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero y reposición de parcela.	158,00	11,74 €	1.854,92 €
AMME.2babU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	18,00	45,44 €	817,92 €
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.	285,54	18,73 €	5.348,16 €
AMMR.1bcaabU	m3	Relleno con material seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación compactado con medios mecánicos, incluso carga y transporte desde zona de acopio a lugar de empleo, extensión en tongadas de 30cm de espesor, riego y compactación hasta el 98 % del Proctor Normal.	2.767,79	5,44 €	15.056,78 €
EISZ.5bec	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 400mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	1.339,76	91,85 €	123.056,96 €
EISZ.5bfc	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 500mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	21,36	158,55 €	3.386,63 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U05103	Ud	Conexión con acometida domiciliaria de vivienda existente mediante tubería enterrada de PVC corrugado (interior liso y exterior corrugado) SN 8, de 8 KN/m2 de rigidez color teja de longitud comprendida entre 10-15m desde punto de acometida existente hasta conexión con pozo de registro, de unión en copa con junta elástica, de 315 mm de diámetro exterior, con p.p. de piezas especiales, incluyendo la excavación con medios manuales, incluso vertido y colocación de cama de asiento y protección de tubería hasta 0,10 m por encima de la clave de la tubería con material granular de tamaño máximo 2 mm o arena lavada procedente de cantera, incluso conducción, relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación con medios manuales, rasanteo, compactación y nivelación al 98 % de P.N., inlcuso conexión a pozos de registro, totalmente terminado.	19,00	615,80 €	11.700,20 €
EISA.7aaeaU	u	Pozo de registro circular hasta 4,50 m de profundidad y 1,2 m de diámetro interior en conexión con tuberías de diámetro igual o inferior a 800 mm, de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 con solera de 25 cm de espesor y formas hidráulicas, muros de 25 cm de espesor, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates y p.p. de recibido de conductos, totalmente acabado, sin incluir excavación y relleno posterior.	35,00	1.193,92 €	41.787,20 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U11030	Ud	Arqueta para aliviadero de aguas de la red unitaria a la red de pluviales, de sección rectangular y dimensiones interiores de 2,05 x 1,20 m y altura de 1,7 m, según se indica en el documento nº2:Planos. Estará formada por una capa de hormigón de limpieza HM-10 de 10 cm de espesor, sobre la que se asentará la estructura de hormigón armado HA-35/B/20/IV-Qc y acero B 500 S, con muros de 0,25 m de espesor, solera de espesor 0,25 m y dintel superior de 30 cm de espesor. Sobre la losa se ejecutarán dos puntos de apoyo de ladrillo de panal de altura 25 cm a 50 cm en los que apoyará una cuna semicircular de hormigón en masa de radio interior indicado en planos y espesor de 10 cm. Esta superficie curva conectará con la conducción de la red de residuales entrante y saliente del aliviadero. La solera de la arqueta presentará pendiente del 2% transversal hacia la conducción que conecta con la red de aguas pluviales. El dintel tendrá un registro de 60 cm de diámetro rematado con una tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL o equivalente, con bisagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, de 60 cm de diámetro; la trapa se igualará a la cota del pavimento utilizando fábrica de ladrillo macizo y anillos y cono de hormigón prefabricados. Incluso losas de transición de 25 cm de espesor de HA-25/B/20/IIa y acero B500S de dimensiones según planos, incluso hormigonado de losas, armado, vibrado y curado. Se colocarán pates de polipropileno cada 25 cm para facilitar el acceso. El precio incluye: excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca; carga y transporte a cualquier distancia a vertedero o lugar de uso del material de la excavación, incluso canon y p.p. de reposición de parcela; entibación cuajada de la excavación si fuese necesario; encofrado de losa, cuna semicircular, muros y dintel, incluso cimbrado y apuntalamientos; ferrallado; hormigonado con bomba o cubilote, vibrado, curado y desencofrado; recibido de colectores; puntos de apoyo con ladrillo de panal; impermeabilización interior; pates de polipropileno; relleno y compactación de trasdoses con material adecuado, etc. Totalmente acabada.	2,00	5.861,82 €	11.723,64 €
EIQL.1cdacb	u	Arqueta en punto de acometida domiciliaria de aguas residuales junto a fachada de futura edificación, de fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie con junta de mortero de cemento de 1 cm de espesor, incluso enfoscado con mortero de cemento hidrófugo, juntas y ángulos redondeados y solera de hormigón HM-35/P/20/IVQc, de dimensiones interiores 0.4 x 0.40 y altura según punto de conexión con red de residuales, con espesor de paredes de 0.12 m y 0.20 m de canto de solera, incluso tapa y marco de fundición de dimensiones 0.4 x 0.40 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, incluso excavación, nivelación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y conexión con conducciones de acometidas, totalmente terminada.	74,00	172,41 €	12.758,34 €
U9927	PA	A justificar en concepto de conexión de red unitaria repuesta en las calles Albaida, Carlet, Alcira y Alberic, formada por conducción de H.A. de diámetro 400 mm con pozo de red unitaria existente, sin considerar excavación ni acopio del material junto a la zanja, incluso perforación de muro de pozo existente y colocación de conducciones, impermeabilización interior de paredes. Totalmente terminada.	7,00	1.500,00 €	10.500,00 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U9929	PA	A justificar en concepto de conexión de red de residuales formada por conducción de P.V.C. de diámetro 315 mm con pozo de residuales existente, sin considerar excavación ni acopio del material junto a la zanja, incluso perforación de muro de pozo existente y colocación de conducciones, impermeabilización interior de paredes. Totalmente terminada.	2,00	1.000,00 €	2.000,00 €
U9930	PA	Partida alzada a justificar en concepto de protecciones, desvíos de tráfico, señalización y reparaciones a realizar a la tuberías existentes de residuales de P.V.C de 315 mm de diámetro en los tramos de conexión, incluso obtención de permisos a las administraciones afectadas necesarios.	1,00	1.000,00 €	1.000,00 €
			TOTAL 3.1: RED INTERIOR AL SECTOR :		279.086,06 €
3.2 REPOSICIONES					
UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.	152,68	24,52 €	3.743,71 €
UPCM.1acacbaba	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70S, tamaño máximo del árido 16 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares	36,97	48,63 €	1.797,85 €
UPCM.1adbcbaba	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa intermedia, tipo AC22 bint B50/70G, tamaño máximo del árido 22 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión formación de pendientes y bombeos y remates en puntos singulares.	36,97	48,75 €	1.802,29 €
UPCM16cU	t	Suministro de betún asfáltico de penetración B50/70 con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración en mezclas bituminosas.	3,51	735,22 €	2.580,62 €
UPCR.2bU	m2	Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	333,14	0,76 €	253,19 €
UPCR.1abU	m2	Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	339,04	0,54 €	183,08 €
EISZ.3abU	m	Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase 90, resistencia al aplastamiento de 90KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.	370,15	49,63 €	18.370,54 €
EISZ.5bec	m	Canalización realizada con tubo de PVC corrugado, doble pared, interior liso, de 400mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	73,42	91,85 €	6.743,63 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
		TOTAL 3.2: REPOSICIONES RESIDUALES :			35.474,91 €
		TOTAL CAPÍTULO 3: RED DE SANEAMIENTO :			314.560,97 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 4 : RED DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RSU					
4.1 OBRA CIVIL					
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	6.627,20	11,44 €	75.815,17 €
AMMR.1bcaabU	m3	Relleno con material seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación compactado con medios mecánicos, incluso carga y transporte desde zona de acopio a lugar de empleo, extensión en tongadas de 30cm de espesor, riego y compactación hasta el 98 % del Proctor Normal.	5.177,20	5,44 €	28.163,97 €
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.	1.083,20	18,73 €	20.288,34 €
EIED.5a	m	Colocación de banda de señalización de servcios.	1.354,00	0,38 €	514,52 €
EISA.7aaeaU	u	Pozo de registro circular hasta 4,50 m de profundidad y 1,2 m de diámetro interior en conexión con tuberías de diámetro igual o inferior a 800 mm, de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 con solera de 25 cm de espesor y formas hidráulicas, muros de 25 cm de espesor, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates y p.p. de recibido de conductos, totalmente acabado, sin incluir excavación y relleno posterior.	16,00	1.193,92 €	19.102,72 €
U1301	Ud.	Arqueta para alojamiento de válvula de seccionamiento de hormigón armado HA-25/B/20/IIa sobre capa de regularización de HM-10 de 0,10 m de espesor, con solera de 3,40x3,80m y espesor de 30 cm, dimensiones interiores en planta de 2,30x2,50m, muros de 30 cm de espesor y 1,90 m de altura media, incluso pozo de acceso desde rasante del vial, pates de acceso y tapa metálica estanca de hueco libre 1,00x1,00 m D-400 según EN124, dimensiones del marco 1,212x1,180 m.	2,00	4.031,08 €	8.062,16 €
			TOTAL 4.1: OBRA CIVIL :		151.946,88 €
4.2 RED NEUMÁTICA					
T5-005	m	Tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 5,0 mm de espesor, soldado helicoidal o longitudinalmente en acero St 37.2, con protección exterior de Polietileno tricapa.	1.354,00	204,53 €	276.933,62 €
C8-045	u	Curva de 45º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	5,00	2.247,16 €	11.235,80 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
C8-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	20,00	2.643,40 €	52.868,00 €
C8-090	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	6,00	3.117,18 €	18.703,08 €
C10-045	u	Curva de 45º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	1,00	2.457,25 €	2.457,25 €
C10-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	1,00	2.803,89 €	2.803,89 €
C10-09	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	1,00	3.473,28 €	3.473,28 €
C12-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	1,00	3.060,10 €	3.060,10 €
C15-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	1,00	3.575,27 €	3.575,27 €
C15-090	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	1,00	4.374,75 €	4.374,75 €
C18-060	u	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	1,00	4.210,00 €	4.210,00 €
C18-090	u	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior de poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio.	1,00	5.416,64 €	5.416,64 €
R-005	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 5 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	20,00	2.042,96 €	40.859,20 €
R-008	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	2,00	2.428,07 €	4.856,14 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
R-010	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	1,00	2.762,68 €	2.762,68 €
R-015	u	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	1,00	3.487,97 €	3.487,97 €
C-REAJ	u	Codo reajuste de grados en codos de Radio de Curvatura 1800 mm de 15º, 30º, 45º, 60º, 75ª y 90º a otro ángulo superior a 3º al ángulo nominal.	20,00	312,88 €	6.257,60 €
PT5-008	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	31,00	485,41 €	15.047,71 €
PT5-010	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	3,00	571,57 €	1.714,71 €
PT5-012	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	1,00	619,63 €	619,63 €
PT5-015	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 15 mm de espesor y 1 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	2,00	702,46 €	1.404,92 €
PT5-018	u	Pieza de tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor y 0,5 m de longitud en acero St 37.2, con protección exterior de polietileno tricapa.	2,00	698,65 €	1.397,30 €
CI-001	u	Compuerta de inspección para tubería de basura, con apertura 400 mm x 560 mm, fabricado en acero St 37.2, con cubierta, soportes y brida con juntas y pernos, incluido caja de registro y conexión para instalación neumática y eléctrica.	20,00	2.032,72 €	40.654,40 €
TAP-DEF	u	Tapón de acero en chapa de 5 mm de espesor y diámetro 508 mm, soldado con cordón de sello, para cierre de tubería de basura	27,00	247,16 €	6.673,32 €
CON-PROT	u	Tubo de protección en polietileno corrugado de doble pared con guía de poliamida, de diámetro 63 mm, para cables eléctricos y tubos de aire comprimido.	2.972,00	6,55 €	19.466,60 €
CON-ELEC1	u	Cable blindado para transmisión de señalización digitalizada de 2x4+2x2x0,5mm2. Pares trenzados y apantallados para protección especial contra interferencias externas e internas.	1.486,00	8,05 €	11.962,30 €
CON-NEUM	u	Tubo para aire comprimido en polietileno para 10 atm. de presión, de diámetro 16/11 mm.	1.486,00	6,54 €	9.718,44 €
V-SECCH	u	Válvula de seccionamiento, tipo ENVAC, de apertura diámetro 500 mm, con accionamiento neumático, equipo electrónico de control y cierre por puerta deslizante.	2,00	6.775,18 €	13.550,36 €
INGLETE-02	u	Cambio de dirección de tuberías de transporte de basura con refuerzo posterior con tramo recto de 2 m de longitud y de espesor 18 mm, con ángulo de desvio inferior a 5º.	6,00	1.818,59 €	10.911,54 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
PA040201	u	Partida de alzado en concepto de codos verticales necesarios para la instalación de la red de recogida neumática.	1,00	17.169,55 €	17.169,55 €
PA040202	u	Partida de alzado en concepto de seguridad y salud.	1,00	5.894,88 €	5.894,88 €
			TOTAL 4.2: RED NEUMÁTICA :		603.520,93 €
4.3 CONTENEDORES SOTERRADOS					
U040301	u	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 2840x1920x2320mm para la colocación de plataforma elevadora y contenedor de carga lateral. Hormigón HA-60 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S.	3,00	2.555,00 €	7.665,00 €
U040302	u	Plataforma elevadora por accionamiento eléctrico-hidráulico para contenedor de 3200 litros de capacidad, de carga lateral, y tiempo de subida y bajada de 15 segundos. Tapa en chapa lagrimada inoxidable.	3,00	7.280,00 €	21.840,00 €
U040303	u	Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de carga lateral, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.	3,00	940,00 €	2.820,00 €
U040304	u	Central hidráulica para comandar tres equipos de contenedor soterrado de carga lateral. Incluye central hidráulica, cuadro eléctrico, conexión y puesta en marcha, mando transmisor.	1,00	2.845,00 €	2.845,00 €
U040305	u	Mando a distancia T60TX-15D o similar	1,00	310,00 €	310,00 €
U040306	ud	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 1050x1050x1400mm para la colocación de plataforma elevadora y contenedor de carga lateral. Hormigón HA-60 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S. Tapa en chapa lagrimada inoxidable.	1,00	560,00 €	560,00 €
U040307	ud	Obra civil y montaje necesarios para la colocación de contenedor soterrado de carga lateral con plataforma elevadora. Incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones. Solera de hormigón de limpieza de 15cm y relleno perimetral de tierras de 20cm. Totalmente instalado y en funcionamiento.	3,00	3.015,00 €	9.045,00 €
U040313	ud	Contenedores de basura en polietileno de tamaño máximo según arqueta.	3,00	700,00 €	2.100,00 €
U040309	ud	Arqueta de hormigón prefabricada de dimensiones exteriores 2840x1920x2320mm para la colocación de contenedor soterrado de doble gancho. Hormigón HA-35 con mallazo de 150x150mm para barras de diámetro 10mm y acero B 500 S.	16,00	1.040,00 €	16.640,00 €
U040310	ud	Contenedor soterrado de doble gancho, metálico, de 3m3 con plataforma de seguridad según norma y tapa en chapa lagrimada inoxidable.	16,00	3.185,00 €	50.960,00 €
U040311	ud	Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de doble gancho, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.	8,00	780,00 €	6.240,00 €
U040311b	ud	Buzón modelo Espacio 650mm de Fabrez o similar para contenedor soterrado de doble gancho, fabricado en acero al carbono y posterior pintado al horno, con abertura especial para residuo de vidrio. Incluso escudo del Ayto y placa de residuos.	8,00	780,00 €	6.240,00 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U040312	ud	Obra civil y montaje necesarios para la colocación de contenedor soterrado de doble gancho. Incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones. Solera de hormigón de limpieza de 15cm y relleno perimetral de tierras de 20cm. Totalmente instalado y en funcionamiento.	16,00	2.890,01 €	46.240,16 €
EIUS.4bha	u	Sistema antirretorno mediante válvula antirretorno en tubería existente.	9,00	628,78 €	5.659,02 €
HPH010	Ud	Perforación por vía seca en muro de hormigón macizo, de 112 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones. Incluye: Replanteo de las zonas a perforar. Perforación con corona diamantada. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	10,00	26,10 €	261,00 €
		TOTAL 4.3: CONTENEDORES SOTERRADOS :			179.425,18 €
		TOTAL CAPÍTULO 4: RED DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RSU :			934.892,99 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 5 : LINEAS ELÉCTRICAS					
5.1 CANALIZACION ELECTRICA					
AMME.2babU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	92,26	45,44 €	4.192,29 €
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	1.752,45	11,44 €	20.048,03 €
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.	413,66	18,73 €	7.747,85 €
AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.	91,88	95,28 €	8.754,33 €
AMMR.5ba	m3	Relleno de zanja con zahorra artificial compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta el 100% del Proctor Modificado, incluso regado de los mismos.	700,85	18,07 €	12.664,36 €
EIEC.6ha	m	Suministro e instalación de tubo curvable de doble pared de poliolefina (rojo) para canalización enterrada de 160mm de diámetro nominal, con una resistencia a la compresión >450N y resistencia al impacto para uso normal, no propagador de la llama, totalmente instalado sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	13.421,50	4,76 €	63.886,34 €
EIEC.6ia	m	Suministro e instalación de tubo curvable de doble pared de poliolefina (rojo) para canalización enterrada de 200mm de diámetro nominal, con una resistencia a la compresión >450N y resistencia al impacto para uso normal, no propagador de la llama, totalmente instalado sin incluir el cableado, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1.583,50	7,38 €	11.686,23 €
EIED.5a	m	Colocación de banda de señalización de servcios.	5.147,00	0,38 €	1.955,86 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EIQH.3dbc	u	Suministro y colocación de arqueta prefabricada modular de hormigón sin fondo para registro de cables subterráneos aislados de baja o media tensión de 100x100x125cm de dimensiones exteriores compuesta por un módulo base de 100x100x60cm, un módulo troncopiramidal de cabeza de 35cm de alto y módulo de suplementario de 10cm y 1 de 20cm de altura con marco y tapa de fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124 con logotipo de la compañia titular del servicio, completamente colocada y nivelada, incluida la formación de la base de hormigón HM-20 de 10cm de espesor y la parte proporcional de embocaduras y recibido de canalizaciones, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, todo ello según NI-50.20.41 de Iberdrola.	53,00	727,56 €	38.560,68 €
EIED.6a	m	Suministro y colocación de multiducto plástico libe de hlógenos con designación MTT 4x40 según NI 52.95.20 para cables de control, red multimedia... en zanjas para líneas eléctricas de baja tensión de a compañía suministradora.	3.096,00	2,53 €	7.832,88 €
DDDV.1abU	m2	Demolición de mezcla bituminosa en firme o losa de hormigón realizada con medios mecánicos de cualquier espesor, incluida la retirada de escombros, la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero.	126,40	3,72 €	470,21 €
UPCM.1acacbaba	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70S, tamaño máximo del árido 16 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares	12,87	48,63 €	625,87 €
UPCM.1adbcbaba	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa intermedia, tipo AC22 bint B50/70G, tamaño máximo del árido 22 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión formación de pendientes y bombeos y remates en puntos singulares.	12,87	48,75 €	627,41 €
UPCM.1adccdaba	t	Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 BASE B50/70 G con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla, para un tonelaje de aplicación >1000 t/día.	25,75	48,75 €	1.255,31 €
UPCM16cU	t	Suministro de betún asfáltico de penetración B50/70 con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración en mezclas bituminosas.	2,12	735,22 €	1.558,67 €
UPCR.2bU	m2	Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	1.170,40	0,76 €	889,50 €
UPCR.1abU	m2	Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	212,80	0,54 €	114,91 €
			TOTAL 5.1: CANALIZACION ELECTRICA :		182.870,73 €

5.2 RED ELÉCTRICA DE M.T.

EIED.3bdU	m	Línea trifásica de M.T. formada por tres cables unipolares tipo 12/20 KV HEPRZ-1, aislada con polipropileno (aislamiento seco), conductor de aluminio de 400 mm2 de sección, incluso cables, incluso transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones y juegos de terminales enchufables, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.	232,00	85,92 €	19.933,44 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EIED.3bc	m	Línea trifásica de M.T. formada por tres cables unipolares tipo 12/20 KV HEPRZ-1, aislada con polipropileno (aislamiento seco), conductor de aluminio de 240 mm2 de sección, incluso cables, incluso transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones y juegos de terminales enchufables, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.	1.976,00	49,08 €	96.982,08 €
U2212	Ud.	Entrada o salida de línea de M.T. en Centro de Transformación, incluso conexión a cada una de las celdas de línea.	14,00	1.399,68 €	19.595,52 €
U2220_U	Ud.	Abono íntegro de conexión de red proyectada a red existente, incluso tramitación de permisos, grupos electrógenos para mantener servicio si fuera necesario, empalmes, obra civil, excavación manual en presencia de servicios para localización de la línea, totalmente acabada y en funcionamiento.	1,00	1.200,00 €	1.200,00 €
U3303	Ud.	Legalización de instalaciones de MT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones en Industria e IBERDROLA.	1,00	4.100,00 €	4.100,00 €
			TOTAL 5.2: RED ELÉCTRICA DE M.T. :		141.811,04 €
5.3 CENTROS DE TRANSFORMACIÓN					
U2911	Ud.	Tierras exteriores código 5/62 Unesa, incluyendo 6 picas de 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo, cable de cobre aislado de 0,6/1kV y elementos de conexión, instalado, según se describe en proyecto.	6,00	1.010,53 €	6.063,18 €
U29111	Ud	Tierras exteriores código 80-40/5/42 Unesa, incluyendo 4 picas de 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo, cable de cobre aislado de 0,6/1kV y elementos de conexión, instalado, según se describe en proyecto.	6,00	971,15 €	5.826,90 €
U3304	PA.	Legalización de Centros de Transformación, incluso proyectos, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones a realizar en IBERDROLA e Industria.	1,00	7.200,00 €	7.200,00 €
U28011_U	Ud.	Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta (s/norma IEC 62271-202), de instalación en superficie y maniobra interior, PFU-5 24kV 2T 630 kVA, de dimensiones exteriores de 6.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.585 mm de altura vista. Incluyedo su transporte y montaje.	4,00	14.243,25 €	56.973,00 €
U28012_U	Ud	Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta, de instalación en superficie y maniobra interior PFU-7 24kV 2T 630 kVA, (s/norma IEC 62271-202), de dimensiones exteriores de 8.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.790 mm de altura vista. Incluyendo su transporte y montaje.	2,00	21.080,76 €	42.161,52 €
U28021_U	Ud.	Excavación de un foso de dimensiones 3.180 x 6.880 mm. para alojar el edificio prefabricado compacto PFU-5, con un lecho de arena nivelada de 100 mm. (quedando una profundidad de foso libre de 460 mm) y acondicionamiento perimetral una vez montado.	4,00	1.130,00 €	4.520,00 €
U28022_U	Ud	Excavación de un foso de dimensiones 3.180 x 8.880 mm. para alojar el edificio prefabricado compacto PFU-7, con un lecho de arena nivelada de 100 mm. (quedando una profundidad de foso libre de 460 mm) y acondicionamiento perimetral una vez montado.	2,00	1.130,00 €	2.260,00 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U29011_U	Ud.	Celda compacta 2L2P para Telemando según norma Iberdrola 2L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042248), 2 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-2L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo: • 2L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 1 posición relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión. • 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.	3,00	30.902,47 €	92.707,41 €
U29012_U	Ud.	Celda compacta 3L2P para Telemando según norma Iberdrola 3L2P-F-SF6-24-TELE (código 5042249), 3 funciones de línea y 2 de protección con ruptofusible, modelo CGMCOSMOS-3L2P, corte y aislamiento íntegro en SF6. Conteniendo: • 3L - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando motor. 2 posiciones relé ekorRCI+ con 3xTI. Incluye indicador presencia tensión. • 2P - Interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. Armario de Control Integrado sobre celda tipo ekorUCT tipo ACC STAR, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.	1,00	38.329,23 €	38.329,23 €
U29041_U	Ud.	Transformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 630 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.	6,00	22.005,08 €	132.030,48 €
U29042_U	Ud.	TTransformador trifásico de distribución, hermético de llenado integral, de refrigeración natural en aceite, 400 kVA 20/B2 normas IB y pérdidas s/directiva 2009/125/CE Ecodiseño TIER 2, con pasatapas enchufables. Se incluye la colocación en el interior del centro de transformación y las interconexiones en BT entre trafo y cuadro de baja tensión y en MT entre trafo y celda de protección.	6,00	18.925,82 €	113.554,92 €
U2910_U	Ud.	Cuadro de baja tensión de acometida y seccionamiento, con Funciones de control y medida con acometida auxiliar, preparado para Supervisión Avanzada de BT, 8 salidas, 1600 A, NI Ed.6 Mayo 2019.	12,00	7.647,83 €	91.773,96 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U2910_TG_U	ud	Armario Telegestión de BT, para instalación interior y 2 transformadores en CT Automatizado, con los siguientes materiales y referencias según norma I-DE: ACOM-I-Vcc Router 3G 2 SIM 1+0 (AC/DC) ATG-I-2BT CD/NODO/SPVBT Antena para comunicaciones GPRS según norma I-DE. Otros MATERIALES y SERVICIOS INCLUIDOS: Interconexión entre CBT y Armario de Telegestión. Integración del CT en la plataforma SINTRA: • Medición de cobertura con sonda normalizada por I-DE • Envío a I-DE de archivo de medida tipo .csv. • Pruebas previas a la puesta en servicio. Todo ello realizado según MT de I-DE	6,00	11.210,57 €	67.263,42 €
U29021_U	Ud.	Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K400TB para cable 150-240 mm² Al. Instalado.	39,00	124,68 €	4.862,52 €
U29021_2_U	Ud.	Conector atornillable Simétrico en T s/24 kV - 630 A, Euromold tipo K440TB para cable 400 mm² Al. Instalado.	12,00	228,20 €	2.738,40 €
U29031_U	Ud	Función modular de protección con ruptofusible, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-P, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando manual tipo BR, con bobina de disparo. Incluye indicador presencia tensión, cartuchos fusibles y contactos auxiliares. totalmente instalada.	4,00	6.283,54 €	25.134,16 €
U29032_U	Ud	Función modular de línea, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-L, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye sistema de detección de paso de cortocircuitos y faltas a tierra, medidas de tensión, 3xTI e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.	8,00	9.161,70 €	73.293,60 €
U29033_U	Ud	Función modular de interruptor pasante, para telemando según norma Iberdrola, modelo CGMCOSMOS-S, corte y aislamiento íntegro en SF6 , interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=630A / Icc=16kA. Con mando motor. Incluye medidas de tensión e indicador presencia tensión. Totalmente instalada.	2,00	10.905,13 €	21.810,26 €
U29033_2_U	Ud	Sensor de Barras SV. Armario de Control tipo ekorUCT, según norma Iberdrola, que incluye controlador ekorCCP, rectificador batería, cajón de control y conexionado.	2,00	19.204,96 €	38.409,92 €
U_PLC_PFU5_U	Ud	Comunicaciones de telegestión y automatización por PLC en PFU5. (Opcional).	4,00	3.816,00 €	15.264,00 €
U_PLC_PFU7_U	Ud	Comunicaciones de telegestión y automatización por PLC en PFU7. (Opcional).	2,00	9.010,00 €	18.020,00 €
		TOTAL 5.3: CENTROS DE TRANSFORMACIÓN :			860.196,88 €

5.4 RED ELÉCTRICA EN B.T.

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U2215	Ud.	Suministro transporte y colocación de armario de seccionamiento con placas de polietileno de protección anterior, caja general de protección para suministro domestico comercial en cada zaguan, incluso colocación de peana, conexión y puesta a tierra del neutro.	75,00	406,23 €	30.467,25 €
U2216	Ud.	Conexión de línea de baja tensión, por terna de cables unipolares, a CT en celda de salida.	75,00	199,93 €	14.994,75 €
EIED.2ba	m	Línea eléctrica subterránea de B.T. formada por tres cables unipolares de aluminio de 240 mm2 de sección, designación XZ1(S) 0,6/1 KV., tensión de servicio 1000 V y tensión de prueba 4000 V, más un cable unipolar de aluminio de 150 mm2. de sección, incluso cables, transporte hasta pie de obra, p.p. de conexiones, terminales y piezas especiales, tendido, alineación y pruebas, totalmente colocado en zanja o canalización, incluso transporte. Todos los materiales homologados por IBERDROLA, S.A.	7.830,00	35,99 €	281.801,70 €
U3305	Ud.	Legalización instalaciones de BT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones realizadas en Industria e IBERDROLA.	1,00	8.593,29 €	8.593,29 €
		TOTAL 5.4: RED ELÉCTRICA EN B.T. :			335.856,99 €
5.5 DESVÍO DE LÍNEAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN					
U22151	Ud	Conexión en calle Carlet desde línea subterránea de baja tensión hasta contador existente en cada una de las nueve viviendas, incluso arqueta de registo de 40x40, en cada vivenda, cable eléctrico alojado en el interior de tubo de acero galvanizado grapado a fachada y conexión con contador.	1,00	2.650,00 €	2.650,00 €
U22152	Ud	Entronque aéreo-subterráneo en la calle Albaida, incluso poste metálico totalmente colocado	1,00	3.200,00 €	3.200,00 €
U22153	Ud	Conexión subterránea desde armario de acometida hasta contador de las cinco viviendas existentes en la calle Juan Bosco.	1,00	2.000,00 €	2.000,00 €
U33051	Ud	Legalización de las instalaciones relativas al desvío de las líneas aéreas de BT, incluso proyecto de legalización, visado del colegio, tramitaciones, tasas y gestiones realizadas en Industria e IBERDROLA.	1,00	1.080,00 €	1.080,00 €
U9935	PA	Partida alzada a justificar en concepto de mantenimiento del servicio de la línea aérea de baja tensión a las viviendas existentes en las calles Melbourne 56, Juan Bosco y Albaida, mientras se ejecutan las obras de urbanización, incluso desmontaje, retirada o traslado de poste metálico o de madera de cualquier altura a lugar de almacenamiento o a lugar de nueva colocación, incluso desmontaje y retirada de cableado, demolición de cimentación, transporte a nueva ubicación, almacenamiento o a vertedero y canon de vertedero, incluso colocación en nueva ubicación, montaje y cimentación, incluso cableado, reposición de elementos y cimentación, incluso protecciones individuales y colectivas, señalización, balizamiento y obtención de permisos a las administraciones afectadas.	1,00	2.500,00 €	2.500,00 €
		TOTAL 5.5: DESVÍO DE LÍNEAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN :			11.430,00 €
		TOTAL CAPÍTULO 5: LINEAS ELÉCTRICAS :			1.532.165,64 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 6 : RED DE AGUAS					
AMME.2babU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	45,40	45,44 €	2.062,98 €
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	898,19	11,44 €	10.275,29 €
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.	544,86	18,73 €	10.205,23 €
AMMR.5db	m³	Relleno de zanja con grava.	583,11	29,78 €	17.365,02 €
AMMR.5ba	m3	Relleno de zanja con zahorra artificial compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta el 100% del Proctor Modificado, incluso regado de los mismos.	756,75	18,07 €	13.674,47 €
EIED.5a	m	Colocación de banda de señalización de servcios.	756,75	0,38 €	287,57 €
AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.	8,40	95,28 €	800,35 €
EIFN.1iaaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 300 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.	110,14	178,42 €	19.651,18 €
EIFN.1haaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 250 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.	13,53	133,23 €	1.802,60 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EIFN.1gaaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 200 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.	887,23	89,44 €	79.353,85 €
EIFN.1faaaaaa	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 150 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.	506,30	68,64 €	34.752,43 €
EIFN.1daaaaaaU	m	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro nominal DN 100 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase de Presión C40, con revestimiento interior de mortero de cemento y revestimiento exterior de pintura bituminosa y cinc o equivalente; incluso parte proporcional de junta enchufe-campana,codos, topes, tes, anclajes y piezas especiales, medios auxiliares y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Instalada en zanja en obra normal y actuación de entidad normal.	1.509,75	49,61 €	74.898,70 €
EIFV.1aeaU	u	Válvula compuerta de cierre elástico, brida husillo, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 100mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal, 10/16 atm. Incluso junta, accesorios y carrete de desmontaje. Con marcado AENOR. Según normas ISO 5208 y UNE-EN 1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.	24,00	379,89 €	9.117,36 €
EIFV.1aga	u	Válvula compuerta de cierre elástico, brida husillo, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 150mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, presión nominal, 10/16 atm. Incluso junta, accesorios y carrete de desmontaje. Con marcado AENOR. Según normas ISO 5208 y UNE-EN 1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.	11,00	538,34 €	5.921,74 €
U19102	Ud	Válvula de mariposa d-200 mm, GGG-50 con Pn=16 atms, tipo Wafer con mando reductor, PN-16, para conducción de agua a presión, accionada con desmultiplicador manual, con volante e índice visual, colocada en arqueta, con anclajes galvanizados, incluso carrete telescópico de desmontaje en acero inoxidable y p.p. de piezas especiales, totalmente instalada y probada	16,00	640,47 €	10.247,52 €
EIFV.3bkbbU	u	Válvula de mariposa con bridas, colocada en tubería de abastecimiento de agua o en instalaciones de riego, de 300mm de diámetro nominal, cuerpo de fundición, discos de acero inoxidable, presión nominal 10/16 atm y accionamiento con mecanismo reductor, con marcado AENOR. Incluso junta y accesorios. Según normas ISO 5208 y EN-1074. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.	3,00	1.531,00 €	4.593,00 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U191035	Ud	Ventosa trifuncional con unión roscada de 2", PN-16 atm, para aguas limpias, cuerpo y tapa en fundición dúctil GGG-50, partes internas en acero inoxidable, con purgador y ventosa de llenado y vaciado. Completamente instalada y probada. Incluso collarín de toma de fundición dúctil para tubería de fundición de diámetro 100 mm, con salida roscada de 2" y válvula de esfera roscada de 2" en bronce.	2,00	387,06 €	774,12 €
EIQL.1edacd	u	Arqueta de 60x60x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil con cerrojo antirrobo D-400 tipo REXEL de diámetro 600mm, con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent, clase D-400, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	60,00	428,82 €	25.729,20 €
EIFA.1bgbU	u	Acometida en conducciones generales de fundición, compuesta por collarín de toma R-595TC o similar (cuerpo de fundición dúctil, protegido con pintura epoxi, junta de caucho NBR, tornillos, tuercas y arandelas de acero inoxidable y láminas de acero), cabezal, tuerca reductora, machón doble, válvula de registro en latón estampado en caliente de esfera paso total (serie pesada con cuadradillo de maniobra troncopiramidal) G-545FF marca Grenier o similar, fitting unión tubería polietileno marca Grenier o similar, quince metros de tubo de PE100 de 63mm de diámetro y 16 atmósferas de presión, incluso arqueta de 40x40x50cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión, sin reposición de pavimento, totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento.	82,00	539,89 €	44.270,98 €
EIID.3ccU	u	Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con una salida de T.B. 70 mm de diámetro nominal, con tapón y racor tipo Bomberos, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso arqueta completa con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2, con cerco y tapa fabricada en hierro fundido, según UNE-EN 14339 y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	11,00	447,30 €	4.920,30 €
USIV21aaU	u	Poste de 80x40x2mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x70 cm, incluida excavación.	11,00	60,71 €	667,81 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EIIS.1cdba	u	Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en aluminio,fotoluminiscente con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 420x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23033-1:1981, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.	11,00	19,15 €	210,65 €
U19096	Ud	Conexión de acometida domiciliaria existente a red de agua potable incluso longitud necesaria de tubería Polietileno ø 1 1/2" PN 16 atms, toma en tubería principal de cualquier material y diámetro, con derivación a 1 1/2" incluso excavación de zanja hasta fachada con medios manuales, relleno y compactación de la misma, incluso materiales y reposiciones de acera y/o calzada hasta la capa de rodadura totalmente colocada y probada.	21,00	95,70 €	2.009,70 €
U12041	Ud	Desagüe a la red de pluviales mediante conducción de PEAD PE100 de 160 mm de diámetro desde red de abastecimiento, incluso parte proporcional de piezas especiales en punto de derivación, válvula de compuerta con cuerpo de fundición dúctil DN100, con lenteja de asiento elástico, eje de acero inoxidable comprimido en frío, tornillería tratada contra corrosión, pintura epoxi, con juntas para tubería de polietileno, presión de trabajo hasta 16 atm, carrete telescópico de desmontaje DN100 y válvula de retención alojada en arqueta intermedia de fábrica de ladrillo; incluso construcción de dicha arqueta con dimensiones interiores 1.00 x 1.00 m2 y tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio, escudo y texto del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates, incluso conexión a pozo con tubería PEAD PE100 d160 mm desde arqueta intermedia, totalmente instalado y terminado.	1,00	1.000,00 €	1.000,00 €
U99021	PA	Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FD 200 mm a la existente en la intersección de la calle Barcelona y Glorieta 3 (tubería de fundición dn 200 mm), realizada por Aigües de L'Horta, compuesta por Unión universal de gran tolerancia, mano de obra de instalación, cierre de válvulas y desagüe de la conducción, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores, incluso corte de pavimento existente y posterior reposición del mismo.	1,00	1.153,33 €	1.153,33 €
U99022	PA	Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FD 250mm a la existente en la calle Caja de Ahorros(tubería de fibrocemento dn 300 mm), realizada por Aigües de L'Horta, compuesta por Unión universal de gran tolerancia, mano de obra de instalación, cierre de válvulas y desagüe de la conducción, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores, incluso corte de pavimento existente y posterior reposición del mismo.	1,00	1.300,01 €	1.300,01 €
U99023	PA	Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FD 200 mm a la existente en la intersección de la 6 de Desembre y Glorieta 1 (tubería de fibrocemento dn 200 mm), realizada por Aigües de L'Horta, compuesta por Unión universal de gran tolerancia, mano de obra de instalación, cierre de válvulas y desagüe de la conducción, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores, incluso corte de pavimento existente y posterior reposición del mismo.	1,00	1.100,00 €	1.100,00 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U99024	PA	Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FB 100 mm existente en la calle Alcira a la red interior de la urbanización a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.	1,00	800,00 €	800,00 €
U99025	PA	Partida alzada de abono íntegro en conexión de la tubería FB 100 mm existente en la calle Carlet a la red interior de la urbanización a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.	1,00	800,00 €	800,00 €
U99026	u	Partida alzada de abono íntegro en conexión de las tuberías FB 100 mm y PEAD 110mm existentes en la calle Chelva a la red interior de la urbanización (tubería de fundición dúctil natural dn150 mm), a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.	1,00	1.250,01 €	1.250,01 €
U99027	u	Partida alzada de abono íntegro en conexión de las tuberías FB 100 mm existente en la calle Albaida la red interior de la urbanización (tubería de fundición dúctil natural dn100 mm), a realizar por Aigües de L'Horta, incluso elementos necesarios, valvulería requerida, mano de obra de instalación, totalmente probada y en funcionamiento, incluso permisos, materiales, catas para localización, excavaciones y rellenos posteriores.	1,00	1.349,85 €	1.349,85 €
U99028	PA	Partida alzada a justificar en Dirección de Obra en concepto de obras provisionales para mantener las actuales actividades mientras se ejecuta la red de agua potable en las calles Albaida, Alberic, Juan Bosco y Carlet, incluso protecciones individuales y colectivas, desvíos de tráfico, señalización, balizamiento y obtención de permisos a las administraciones afectadas.	1,00	3.350,00 €	3.350,00 €
U99029	PA	Partida alzada de abono íntegro para limpieza, desinfección y prueba final de funcionamiento de toda la red de agua potable, consistente la limpieza en la introducción de agua a presión a la red para provocar el arrastre de los materiales que puedan estar alojados en el interior de los conductos consiguiendo una velocidad no inferior a 0,9 m/s y posterior vaciado de la red, la desinfección de la tubería de agua potable se realizará mediante cloro, hipoclorito, o bien otro compuesto que sea admisible sanitariamente, siguiendo las pautas que marca la legislación vigente hasta garantizar la total ausencia de materia orgánica, comprobada mediante sucesivos análisis del cloro residual y análisis de control preceptivo por la autoridad sanitaria, así como la posterior eliminación del mismo y la puesta en funcionamiento de la conducción.	1,00	10.845,00 €	10.845,00 €

TOTAL CAPÍTULO 6: RED DE AGUAS : 396.540,25 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 7 : RED DE TELECOMUNICACIONES					
AMME.2babU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	170,56	45,44 €	7.750,25 €
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	572,29	11,44 €	6.547,00 €
AMMR.5ba	m3	Relleno de zanja con zahorra artificial compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta el 100% del Proctor Modificado, incluso regado de los mismos.	34,38	18,07 €	621,25 €
U100200	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,80 x 0,62 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 4 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 3 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	95,00	148,35 €	14.093,25 €
U100201	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,8 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 2 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	79,00	124,25 €	9.815,75 €
U100202	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,80 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110, 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 4 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	1.357,00	131,64 €	178.635,48 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U100205	m	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,62 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 4 d-110 y 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	115,30	105,50 €	12.164,15 €
U100208	Ml	Prisma macizo en zanja principal, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,48 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 2 d-110 y 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	220,00	80,01 €	17.602,20 €
U100300	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,71 x 0,42 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 2 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	176,00	95,03 €	16.725,28 €
U100302	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,71 x 0,38 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro y 2 d-110 y 4 tritubos de 40 mm, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	81,00	103,87 €	8.413,47 €
U100305	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,29 m en el que se colocarán 2 tritubos de 40 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	18,00	39,97 €	719,46 €
U100306	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,45 x 0,29 m en el que se colocarán 2 tuberías de PVC de 110 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	10,00	43,83 €	438,30 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U100309	Ml	Prisma macizo en zanja secundaria, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,36 x 0,38 m en el que se colocarán tuberías de PVC; 6 tubos de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	293,00	50,99 €	14.940,07 €
U10041	Ml	Prisma macizo, en acometidas domiciliarias, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,40 x 0,24 m en el que se colocarán dos tubos de PVC de 110 mm de diámtro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable o guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	106,25	40,46 €	4.298,88 €
U10042	Ml	Prisma macizo, en acometidas domiciliarias, de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 0,30 x 0,193 m en el que se colocarán 2 tubos de PVC de 63 mm de diámetro, incluso transporte a obra de materiales, extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable o guía, y colocación de tapones y cintas de señalización tal y como indican los planos.	106,25	31,98 €	3.397,88 €
EIQH.5caaa	u	Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo DF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 100x90x100cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.	25,00	443,68 €	11.092,00 €
EIQH.5cbaa	u	Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo HF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 80x70x80cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.	8,00	236,25 €	1.890,00 €
EIQH.5ccaa	u	Suministro e instalación de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo MF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 30x30x50cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase B-125 según UNE-EN 124, incluso la formación de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10cm de espesor, dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables, sin incluir excavación ni el relleno perimetral posterior.	14,00	50,30 €	704,20 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U14038	Ud	Tapa de fundición dúctil D400 normalizada por Telefónica para arqueta tipo D, de 1,045x1,22 de dimensiones exteriores compuesta por 4 tapas triangulares articuladas, totalmente colocada.	1,00	632,97 €	632,97 €
U14042	Ud	Suministro y colocación de arqueta de telecomunicación, de 1,20 x 0,60 ml. de dimensiones interiores y realización de solera de HM-20, incluso transporte a obra de materiales, colocación de trapa de fundición dúctil, y demás elementos complementarios, soportes, cintas....	4,00	549,62 €	2.198,48 €
U1405	Ud	Suministro y colocación de arqueta de telecomunicaciones de 0,60 x 0,60 ml. de dimensiones interiores y realización de solera de HM-20, incluso transporte a obra de materiales, colocación de trapa de fundición dúctil, y demás elementos complementarios, soportes, cintas....	27,00	263,79 €	7.122,33 €
U1409	Ud	Pedestal para armario de distribución de acometidas de TELEFÓNICA, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización y colocación de pernos de anclaje y plantilla, tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.	4,00	400,00 €	1.600,00 €
U1410	Ud	Pedestal para armario de interconexión de TELEFÓNICA, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización y colocación de pernos de anclaje y plantilla, tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.	1,00	500,00 €	500,00 €
U1415	Ud	Basamento para armario de nodo terminal de ONO, incluso transporte a obra de materiales, cimentación, conexión con canalización y colocación de canalizaciones, incluso extensión de solera, colocación y encolado de tubería de PVC separadores o cintillas, vertido y vibrado del hormigón, desvío de traza en arquetas, mandrilado de tubos, colocación de cable guía, y colocación de tapones y cintas de señalización, colocación de pernos y paquete de drenaje de geotextil relleno de gravas filtrantes de 125l. (50x50x50 cm), tal y como indican los planos totalmente colocado y conectado a la canalización.	1,00	600,00 €	600,00 €
EIQL.1gfabbU	u	Arqueta de 80x70x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de hormigón clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	63,00	296,30 €	18.666,90 €
U9903	PA	Conexión de instalaciones a redes existentes de Telefonia y Ono, pruebas y trámites complementarios para la recepción de las redes de ONO y Telefónica a justificar en Dirección de Obra.	1,00	2.700,00 €	2.700,00 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
		TOTAL CAPÍTULO 7: RED DE TELECOMUNICACIONES :			343.869,55 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 8 : RED DE GAS					
AMME.2babU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	9,00	45,44 €	408,96 €
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	1.068,28	11,44 €	12.221,12 €
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.	453,85	18,73 €	8.500,61 €
EIED.5aU	m	Colocación de cinta para señalización de canalización eléctrica en zanja subterranea.	2.291,00	0,38 €	870,58 €
EIQL.1dhacbU	u	Arqueta de 50x50x100cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HNE-20/B/20/X0+XA2 de 10cm de espesor perimetral y fondo de ladrillo perforado sobre grava, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	27,00	280,20 €	7.565,40 €
EIQH.1ihbccU	u	Arqueta sifónica de 100x100x100cm de dimensiones interiores construida con hormigón HA-30/B/20/X0+XA2 vertido in situ con tapa de fundición ductil clase C-250 de dimensiones 60x60cm, incluido el encofrado, la formación de la base de hormigón de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada según DB HS-5 del CTE.	8,00	503,57 €	4.028,56 €
PAJ0801	PA	Partida alzada a justificar correspondiente al presupuesto realizado por la empresa Nedgia Cegas SA correspondiente a las obras mecánicas de Parc Central 3 de Torrent con código ADR 17-0014, correspondiente a materiales, servicios gor, dirección facultativa, coordinación de seguridad y salud, proyecto, permisos y tasas y gastos técnicos y administrativos.	1,00	63.301,91 €	63.301,91 €
				TOTAL CAPÍTULO 8: RED DE GAS :	96.897,14 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 9 : ALUMBRADO PÚBLICO					
AMME.2babU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, en presencia de servicios (agua potable, riego, líneas aéreas telefónicas, líneas eléctricas aéres de baja, media y alta tensión, gas,...) por medios manuales, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, entibación de zanjas, apeos de servicios existentes en su caso, incluso menor rendimiento en la ejecución de los trabajos, incluso todas las medidas preventivas y medios auxiliares necesarios para realizar los trabajos, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	9,75	45,44 €	443,04 €
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	858,97	11,44 €	9.826,62 €
AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.	730,35	95,28 €	69.587,75 €
EILE.1dba	m	Canalización subterránea para línea de alumbrado compuesto por 4 tubos de PVC corrugado de doble pared con guía incorporada, de 90mm de diámetro nominal, incluso cinta señalizadora (sin incluir excavaciones de zanja y rellenos); totalmente instalada según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	5.405,00	14,89 €	80.480,45 €
EIEL.1bcbbdU	m	Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 6mm2 de sección para las fases y 6mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4.933,00	13,42 €	66.200,86 €
EIEL.1bcbbeU	m	Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 10mm2 de sección para las fases y 10mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	184,00	20,22 €	3.720,48 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EIEL.1bcbbg	m	Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 1 cable RV-K multiconductor (3 fases+neutro) de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 25mm2 de sección para las fases y 16mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de PVC, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	128,00	44,99 €	5.758,72 €
EIEP.6aa	m	Línea principal de puesta a tierra instalada con conductor de cobre RV-K 0.6/1 KV de 16mm2 de sección, protegida con tubo corrugado simple de PVC de diámetro 25mm, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, ayudas de albañilería y conexión al punto de puesta a tierra, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	5.245,00	14,51 €	76.104,95 €
U1601	Ud.	Arqueta de registro con paredes de hormigón HM-20/B/20/IIa de 40x40x75 cm, incluso excavación, fondo de ladrillo perforado, sobre capa de gravilla con lámina de PVC y marco y tapa de fundición dúctil, con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento, incluso rejuntado y recibido de tubos, totalmente acabada.	268,00	159,07 €	42.630,76 €
U1602	Ud.	Arqueta de registro con paredes de hormigón HM-20/B/20/IIa de 60x60x90 cm, incluso excavación, fondo de ladrillo perforado, sobre capa de gravilla con lámina de PVC y marco y tapa de fundición ductil, con inscripción tal y como indican los planos, incluso rejuntado y recibido de tubos totalmente acabada.	34,00	261,32 €	8.884,88 €
U26032_1_U	Ud.	Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.1 de 24 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.	85,00	1.563,35 €	132.884,75 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U26032_5_U	Ud.	Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.2 de 32 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.	4,00	1.595,79 €	6.383,16 €
U26032_6_U	Ud.	Punto de luz formado por luminaria tipo AXIA 2.2 de 40 LEds de Schréder, o equivalente, con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.	4,00	1.622,82 €	6.491,28 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U26032_4_U	Ud.	Punto de luz formado por dos luminarias tipo AXIA 2.1 de 16 LEds de Schréder, o equivalente, montadas a 8 metros de altura. Con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX por cada luminaria.	11,00	1.827,16 €	20.098,76 €
U26032_3_U	Ud.	Punto de luz formado por dos luminarias tipo AXIA 2.1 de Schréder, o equivalente. Una luminaria AXIA 2.1 de 24 LEDs montada a 8 metros de altura y una luminaria AXIA 2.1 de 16LED montada a 5 metros de altura. Con carcasa de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster color RAL 7040, óptica de policarbonato, protector de policarbonato con lentes integradas montada lateral sobre elemento de sujeción de 60 mm, instalada sobre columna de Socelec totalmente tubular de 8,30 m de altura total construida en tubo de acero de 168 mm de diámetro y 4 mm de espesor de chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias, curado al horno a 200 ºC, incluso placa de anclaje de 40 x40 cm, pernos de anclaje, cimentación de 50x50x100 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, brazo de 70 cm situado a 8 m de altura, y sin brazo a 6 m de altura, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2, completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX por cada luminaria.	46,00	1.848,79 €	85.044,34 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U260585_U	Ud	Punto de luz formado por luminaria KAZU de Schréder 24L 55W 5119 circular, carcasa de aluminio, óptica PMMA, protector de policarbonato, color RAL 7038, IP66, IK10, instalada sobre columna troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de luminaria KAZU, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias y curado al horno a 200ºC, incluso placa de anclaje de 30 x 30 cm, pernos de anclaje, cimentación de 40x40x60 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2 completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.	52,00	825,36 €	42.918,72 €
U260586_U	Ud	Punto de luz formado por luminaria KAZU de Schréder 24L 40W 5119 circular, carcasa de aluminio, óptica PMMA, protector de policarbonato, color RAL 7038, IP66, IK10, instalada sobre columna troncocónica de 3,5 m de altura de 12% de conicidad con un diámetro en punta de 76 mm construida en chapa de acero al carbono S-235-JR según UNE-EN-10025 de 3 mm de espesor, acoplamiento en su parte superior para montaje de luminaria KAZU, con los siguientes tratamientos; galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos tratamientos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras según UNE-EN-1461, aplicación de una capa de imprimación de 10 micras con pintura sintética anticorrosiva cinc óxido de cinc de dos componentes especial para galvanizado "Wasprimer" según norma INTA-164204 y aplicación de una capa de pintura poliéster de acabado mínimo de 50 micras en color RAL a determinar por la Dirección de Obra, igual que el de las luminarias y curado al horno a 200ºC, incluso placa de anclaje de 30 x 30 cm, pernos de anclaje, cimentación de 40x40x60 cm de hormigón HM-20/B/20/IIa, excavación en pozo, conectado a la red mediante caja de conexión y protección de poliéster, conexión a tierra formada por piqueta de d-25 mm, y 2 m conectada a columna con conductor de cobre desnudo de 16 mm2, cableado interior desde arqueta a caja de conexión y de esta a luminaria con conductor de 2 x 2,5 mm2 completamente instalado y probado. Incluyendo un nodo de control NX-92 de UVAX.	40,00	825,36 €	33.014,40 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U260590_U	Ud	Baliza de jardín modelo CITRINE MIDI de Schréder, o equivalente, para alumbrado exterior, de 1,00 m de altura, columna y base de aluminio acabado con recubrimiento de polvo de poliéster gris AKZO 900 enarenado, protector de policarbonato, grados de protección IP66, IK10 y clase II, incluyendo accesorios y conexionado. Completamente instalado y probado. Incluso excavación, cimentación de HM-20/B/20/IIa y accesorios de anclaje, totalmente instalada y en funcionamiento.	18,00	188,83 €	3.398,94 €
U260595_U	Ud	Luminaria de empotrar en el suelo modelo PONTO blanco de Schréder o equivalente, para alumbrado exterior de 11 cm de diámetro, para balizamiento, fuente de luz 1 LED, cierre superior de vidrio templado de 12 mm de alta resistencia mecánica, cuerpo de material sintético reforzado con fibra de vidrio con marco en acero inoxidable conteniendo el bloque óptico, grados de protección IP67, IK10 y clase II, completamente instalada y probado.	83,00	167,20 €	13.877,60 €
U2606	Ud.	Cuadro de mando, protección y medida para 6 salidas de 35 a 40 Kw, completo, incluyendo armario de poliéster prensado reforzado con fibra de vidrio tipo HP de Himel provisto de cerradura con cinco puntos de cierre, llave triangular y tetón para candado, anclado en peana de hormigón HM-20 de 25 cm de altura, con dos compartimentos independientes (PLT+PLM) uno en la parte superior, con "mirilla" para alojar el equipo de medida (activa, reactiva y TI) y otro para mandos de construcción, incluyendo equipo de medida formado por placa de montaje, regletas de verificación, bases seccionables y cartuchos fusibles con estabilizador y reductor de tensión electrónico, montado en interior de armario. Equipado con toda la aparamenta según planos, como reloj astronómico programador electrónico DATA-ASTRO de Orbis, fusibles, interruptor general, contactores, interruptor manual, punto de luz y enchufe y puesta a tierra, con cabecera de control UVAX CA-13 con sistema PLC equipo de ahorro de energía estático centralizado de 50 k. Incluso montaje sobre peana de hormigón HM-20/B/20/IIa, totalmente colocado, instalado y probado.	1,00	14.640,00 €	14.640,00 €
U2607	Ud.	Cuadro de protección y conexión a CT, incluso línea de enlace desde CT a CM. de 50 mm2. de sección.	1,00	2.050,00 €	2.050,00 €
U9905	PA	Legalización de instalación eléctrica de alumbrado, redacción de proyectos, visados, tasas y gestiones a realizar en Industria a justificar en D.O.	1,00	7.650,00 €	7.650,00 €
		TOTAL CAPÍTULO 9: ALUMBRADO PÚBLICO :			732.090,46 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 10 : RED DE RIEGO					
10.1 MOVIMIENTOS DE TIERRAS					
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	657,15	11,44 €	7.517,80 €
AMMR.5ba	m3	Relleno de zanja con zahorra artificial compactado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta el 100% del Proctor Modificado, incluso regado de los mismos.	46,90	18,07 €	847,48 €
AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.	348,21	95,28 €	33.177,45 €
		TOTAL 10.1: MOVIMIENTOS DE TIERRAS :			41.542,73 €
10.2 OBRAS DE FÁBRICA					
EIQL.1gfacb	u	Arqueta de 80x80x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa. Incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	3,00	426,35 €	1.279,05 €
EIQL.1edacb	u	Arqueta de 60x60x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	39,00	275,28 €	10.735,92 €
EIQL.1bbacb	u	Arqueta de 30x30x40cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, marco metálicos con cierre de seguridad, marco hidráulico y marcaje a decidir por la dirección facultativa. Incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	316,00	129,21 €	40.830,36 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EIQH.2baaceU	u	Arqueta prefabricada de hormigón sin fondo de 20x20x20cm de dimensiones interiores con tapa de aluminio y cierre de seguridad, incluida la excavación, formación de la base de hormigón de 20cm de espesor, relleno, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos.	85,00	95,55 €	8.121,75 €
EIQP.5b	u	Suministro e instalación de arqueta circular de polipropileno de 25cm de diámetro y 25cm de altura para instalaciones de riego con tapa y tornillo de cierre.	62,00	26,04 €	1.614,48 €
				TOTAL 10.2: OBRAS DE FÁBRICA :	62.581,56 €
10.3 CONDUCCIONES					
EIRC.1cci	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 110mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	13,63	18,78 €	255,97 €
EIRC.1ccg	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 75mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	947,60	9,84 €	9.324,38 €
EIRC.1ccd	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 40mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	126,85	3,78 €	479,49 €
EIRC.1ccc	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 32mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	4.029,98	3,19 €	12.855,64 €
EIRC.1ccf	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno PE 100 de presión nominal de 1.0MPa (10atm) y un diámetro exterior de 63mm, apta para uso alimentario, fabricada según NORMA UNE-EN 12201, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	3.243,80	7,90 €	25.626,02 €
EIRC.2abi	m	Suministro e instalación de tubería PVC del tipo unión encolada para resistir hasta 10kg/cm2 y con un diámetro exterior de 160mm, fabricada según NORMA UNE-EN 1452, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	237,88	36,74 €	8.739,71 €
EIED.1aabU	m	Suministro y colocación de canalización eléctrica en zanja formada por 1 tubo curvable de doble pared (poliolefina) corrugado de 160mm de diámetro nominal, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002, sin incluir excavación y relleno.	4.472,57	7,37 €	32.962,84 €
				TOTAL 10.3: CONDUCCIONES :	90.244,05 €
10.4 EMISORES DE RIEGO					

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EIRC.3baab	m	Suministro e instalación enterrada de tubería de Ø16mm con goteros autocompensantes integrados para un caudal de 2,3 l/h dispuestos cada 30cm, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	12.192,67	2,22 €	27.067,73 €
U210414	u	Tendido de conducción para riego de árboles por goteo subterráneo compuesto de un aro de 2,5 m de longitud de tubería de Ø16mm con goteros autocompensantes integrados para un caudal de 2,3 l/h dispuestos cada 30cm. Todos ellos instalados y con prueba hidráulica.	364,00	3,17 €	1.153,88 €
EIRA.5a	u	Boca de riego tipo Valencia bronce enlace rápido 1" con presión nominal 16 atm, soporta el paso de vehículos pesados y con marcado AENOR.	86,00	58,07 €	4.994,02 €
		TOTAL 10.4: EMISORES DE RIEGO :			33.215,63 €
10.5 ELEMENTOS DE CONTROL					
U100501	u	Conexión de la tubería de pozo a la red de riego, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.	1,00	3.800,00 €	3.800,00 €
U100502	u	Conexión de la tubería de agua potable interior de la urbanización a la red de baldeo, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.	1,00	3.500,00 €	3.500,00 €
U100503	u	Conexión by pass entre red de riego y red de baldeo, con todos sus elementos, a instalar en su caso por Aigües de L'Horta, incluso contador, llaves de corte antes y después, filtro de anillas, válvulas de retención, válvula de reducción y los elementos auxiliares y de unión necesarios. Conectada, probada y en funcionamiento.	1,00	800,00 €	800,00 €
EIRV.5bg	u	Válvula metálica de compuerta construida en latón de cierre elástico de 2 1/2", con una presión máxima de trabajo de 16 Atm, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	7,00	208,89 €	1.462,23 €
U21044	u	Montaje de arqueta para riego por goteo, para cualquier número de sectores con todos sus elementos: manómetro, válvula de esfera, válvula reguladora de presión, electroválvula, filtro de anillas de 120 mesh, caja de conexión, solenoide por impulsos tipo LATCH y todos los elementos de unión necesarios. Totalmente instalada, conectada y probada, lista para funcionar.	17,00	493,97 €	8.397,49 €
U21135	u	Programador TBOS de Rain Bird o equivalente con batería interna. Actuación sobre solenoides de impulsos tipo latch de 12 V DC de dos hilos. 3 programas independientes, hasta 4 arranques por programa, programa de emergencia de 10 minutos por válvula y día. Entrada de sensor de humedad. Con caja protectora. Instalado y probado.	17,00	398,89 €	6.781,13 €
U2108	u	Montaje de arqueta para riego por goteo con todos sus elementos: tubería de conexión a tubería con goteros integrados, tubo protector, válvula de PVC y los elementos de unión y de sujección necesarios. Conectada y probada.	378,00	11,41 €	4.312,98 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U21047	u	Montaje de válvula de lavado en arqueta para instalación de riego por goteo enterrado de zonas de pradera para un máximo de 3,5 m3/h, incluso válvula de lavado y elementos accesorios necesarios. Totalmente instalada, conectada y probada, lista para funcionar.	30,00	15,90 €	477,00 €
		TOTAL 10.5: ELEMENTOS DE CONTROL :			29.530,83 €
		TOTAL CAPÍTULO 10: RED DE RIEGO :			257.114,80 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 11 : AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN DE VIALES					
UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.	13.362,23	24,52 €	327.641,88 €
UPCH.1cbb	m3	Extendido de hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso vibrado, en base de calzada, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimientos de bordillos, escaleras, barandillas y mobiliario urbano, elaborado, puesto en obra mediante medios manuales.	3.114,00	106,94 €	333.011,16 €
UPCM.1acacbaba	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa de rodadura, tipo AC16 surf B50/70S, tamaño máximo del árido 16 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión, formación de pendientes y bombeos, y remates en puntos singulares	1.301,00	48,63 €	63.267,63 €
UPCM.1adbcbaba	t	Aglomerado asfáltico en caliente en capa intermedia, tipo AC22 bint B50/70G, tamaño máximo del árido 22 mm, calizo para pavimento bituminoso, incluso extensión formación de pendientes y bombeos y remates en puntos singulares.	1.712,95	48,75 €	83.506,31 €
UPCM.1adccdaba	t	Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 BASE B50/70 G con árido calizo, sin incluir la dotación de betún ni el transporte de la mezcla, para un tonelaje de aplicación >1000 t/día.	1.399,44	48,75 €	68.222,70 €
UPCM16cU	t	Suministro de betún asfáltico de penetración B50/70 con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración en mezclas bituminosas.	183,05	735,22 €	134.582,02 €
UPCR.2bU	m2	Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	10.111,65	0,76 €	7.684,85 €
UPCR.1abU	m2	Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	11.922,94	0,54 €	6.438,39 €
UPCE.5bdb	m2	Acera de baldosa de terrazo de 40x40x5 cm, conforme a la UNE EN 13748, acabado pétreo con bordes biselados y color gris o negro (en toda su masa), recibida sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, incluso parte proporcional de formación de rebajes en vados peatonales, junta de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza, totalmente colocada.	18.718,92	27,99 €	523.942,57 €
UPCA.1babaU	m2	Pavimento de adoquín en franja de aceras, constituido por adoquines cerámicos extruidos calidad clinker de colores (avellana o beige), de 20x10x5 cm, según UNE EN 1344, con bisel en todas las aristas, sentado sobre capa de mortero de cemento de 3 cm, incluso extensión y rasanteo de arena, colocación de adoquines, rejuntado con arena, compactado y cepillado.	1.643,55	33,59 €	55.206,84 €
UPCA.1bbaaU	m2	Pavimento de adoquín constituido por adoquines de hormigón de color gris, de 20x10x5 cm, según UNE EN 1338, con superficie abujardada, sentado sobre cama de arena de 3 cm, incluso extensión y rasanteo de arena, colocación de adoquines, rejuntado con arena, compactado y cepillado.	2.343,80	39,01 €	91.431,64 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
UPCE.5bbdU	m2	Acera de baldosa de terrazo de botón o direccional color rojo, para colocación en vados de peatones, de 40x40x5cm, conforme la UNE 127029, recibida sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor, incluso junta de dilatación, enlechado, rejuntado y limpieza, totalmente colocada.	430,00	35,00 €	15.050,00 €
UPCH.7bU	m2	Pavimento de hormigón colocado en banda de aparcamientos, de 20 cm de espesor, a base de hormigón HM-20/B/20/X0 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso extensión por medios manuales, vibrado, curado y rayado de la superficie por medios manuales y ejecución de juntas, totalmente acabado.	3.842,39	26,03 €	100.017,41 €
U0415	m2	Pavimento de hormigón de 20 cm de espesor, a base de hormigón HM-20/B/20/IIa de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm y fibras de polipropileno a razón de 600 g/m3 de hormigón, incluido extensión por medios manuales, vibrado, curado y ejecución de juntas.	3.070,89	28,93 €	88.840,85 €
CIT12T051	m2	Preparación de solera de hormigón de nueva ejecución, previamente fratasada, mediante lijado o diamantado mecánico, de intensidad suave a media (según acabado superficial existente), una vez que haya fraguado, curado y alcanzado su resistencia característica y la humedad adecuadas; obteniendo una rugosidad inferior a 1 mm, eliminando lechadas superficiales e incrementando la porosidad superficial del hormigón, incluso p.p. de eliminación de resaltes o irregularidades, con disco de diamante, para proceder posteriormente a la aplicación de un revestimiento (no incluido en este precio). Incluso limpieza y recogida del polvo y de los restos generados mediante aspirado mecánico, acopio, retirada y carga sobre camión o contenedor. Medida la superficie ejecutada. Incluye: Lijado mecánico del hormigón. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.	2.627,80	1,94 €	5.097,93 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CIT03H028	m2	Suministro y puesta en obra de revestimiento de pavimento urbano en zonas peatonales o ciclistas mediante sistema COMPO CARRIL BICI sobre soporte de hormigón, de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o similar, de 1 mm de espesor total aproximado, acabado texturado antideslizante, resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX, resbaladicidad clase 3 según CTE, coeficiente de fricción SRT>45, según UNE-EN 1436, resistencia a la abrasión con factor Taber <0'2 g en seco y <6'0 g en húmedo tras 1000 ciclos, y valor de abrasión por vía húmeda <300 g/m², según NLT-320; obtenido mediante la aplicación sucesiva de: - Una capa de acondicionamiento de la superficie y puente de unión con mortero bicomponente Epoxán, a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas (rendimiento aproximado de 0'8 a 1'0 kg/m², según el estado del soporte), sobre superficie soporte de hormigón. - Y una capa de terminación con mortero Compo Carril-Bici B, acabado texturado fino, a base de resinas sintéticas, cargas minerales calibradas y pigmentos (rendimiento aproximado de 0'6 a 0'7 kg/m²). Con aplicación de las capas con rastra de goma, dejando secar totalmente cada una de ellas antes de aplicar la siguiente. Incluso p/p de limpieza final de la superficie acabada. Sin incluir la preparación previa del soporte, ni de las juntas de construcción, ni las juntas perimetrales. Medida la superficie ejecutada. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación con rastrillo de goma de las capas que forman el revestimiento. Limpieza final del pavimento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	2.627,80	8,90 €	23.387,42 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CIT05T112	m2	Suministro y puesta en obra de revestimiento mediante sistema COMPOTRAFFIC sobre aglomerado asfáltico de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA o similar, recubrimiento de superficies aplicado para la mejora de su resistencia al deslizamiento en carriles bici, viales, parkings, puentes, plataformas y superficies sometidas a esfuerzos mecánicos, de acabado rugoso, obteniendo una resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX, resbaladicidad clase 3 según CTE, coeficiente de fricción SRT>45, según UNE-EN 1436, sistema obtenido por la aplicación sucesiva de: - Una capa compuesta por resinas de poliuretano bicomponente Compotraffic, en color según carta o incoloro, (rendimiento aproximado de 2'0 a 2'5 kg/m², según el estado y la porosidad del soporte), aplicado con llana dentada sobre superficie de aglomerado asfáltico (soporte no incluido en este precio). - Mientras esté todavía húmeda la capa anterior, extendido de capa de árido Compotraffic, con granulometría adecuada al nivel de tráfico a soportar (rendimiento aproximado de 4'0 a 5'0 kg/m²); con posterior barrido y aspirado del árido excedente. - Y una capa de sellado con pintura Composol P, a base de resinas de poliuretano alifático para exteriores (rendimiento aproximado de 0'15 a 0'20 kg/m²), aplicada con pistola o airless (en caso de apliación con otro útil, como rodillo de pelo corto, el rendimiento será mayor, aprox. a partir de 0'30 kg/m²). Incluso p/p de limpieza inicial de la superficie soporte y limpieza final de la superficie acabada. Sin incluir la preparación o tratamiento previo de la superficie soporte existente, las juntas de construcción, de retracción y de dilatación en su caso, ni las juntas perimetrales. Medida la superficie ejecutada. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación con rastrillo de goma de las distintas capas. Limpieza final del pavimento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	72,19	47,32 €	3.416,03 €
U04212	m	Rigola bicapa de hormigón prefabricada o baldosa de terrazo lisa y sin biseles en los bordes, de 30x30x6 cm, colocada sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de hasta 0,30x0,20 m, totalmente acabada.	4.086,28	19,01 €	77.680,18 €
UPCB.1db	m	Encintado de bordillo bicapa no montable de hormigón vibrocomprimido prefabricado tipo C5, de 15x25x50 cm, clase 5, según UNE EN 1340-UNE 127340, colocado sobre lecho de hormigón HNE-15N y rejuntado con mortero de cemento.	4.076,33	24,08 €	98.158,03 €
UPCB.1cb	m	Bordillo de hormigón doble capa de 22x20cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.	111,00	23,99 €	2.662,89 €
UPCB.1abU	m	Encintado de bordillo bicapa no montable de hormigón prefabricado tipo A2, de 10x20x50 m, clase 3.5, según UNE EN 1340-UNE 127340, colocado sobre lecho de hormigón HNE-15 y rejuntado con mortero de cemento.	4.180,18	21,06 €	88.034,59 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U04245	m	Bordillo carril bici curvo. Con el acabado doble capa de hormigón. 20 cm de base y 10 de altura, de longitud 75 cm. Colocado directamente sobre superficie lisa con mortero o resina con buena capacidad de pegado. Además de unido con dos pernos pasantes de 12 cm, cogidos al suelo, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.	369,24	20,33 €	7.506,65 €
EMLV.8cab	m	Zócalo de 50cm de altura y 25cm de espesor, realizado con hormigón en armado HA 25/B/20/IIa, incluso replanteo, nivelación, encofrado a dos caras y desencofrado, parte proporcional de mermas y limpieza.	190,61	38,32 €	7.304,18 €
UPCG.3bfaba	m2	Formación de pavimento de árido basáltico blanco triturado de 10 cm de espesor de acabado, comprendiendo la colocación y fijación de malla antihierba tejida de polipropileno resistente al paso de la radiación solar y permeable al agua y aire, el extendido y refino manual, compactado con bandeja vibratoria manual, incluido reforzado de bordes, humectación y limpieza, sin incluir la formación de la base.	83,00	23,19 €	1.924,77 €
UPCG.2abbaa	m2	Formación de pavimento de arena de albero de 6 cm de espesor de acabado, comprendiendo el extendido y rasanteado con motoniveladora, compactado con rodillo autopropulsado, incluido reforzado de bordes, humectación y limpieza, sin incluir la formación de la base.	3.336,05	6,20 €	20.683,51 €
UPCU.3m	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 14cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.	200,00	180,67 €	36.134,00 €
UPCU.3d	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 5cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.	90,00	112,61 €	10.134,90 €
UPCU.3c	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 4cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.	25,00	105,04 €	2.626,00 €
UPCU.3b	m2	Pavimento continuo de seguridad para la absorción de impactos realizado in situ constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de 3cm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 1cm de espesor. Acabado de diferentes colores según diseño.	1.375,00	97,47 €	134.021,25 €
		TOTAL CAPÍTULO 11: AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN DE VIALES :			2.417.616,58 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 12 : SEÑALIZACIÓN					
USIH.1aabbabb	m	Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 15 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.	3.643,87	0,46 €	1.676,18 €
USIH.1aabbaab	m	Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 10 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.	2.169,90	0,35 €	759,47 €
USIH.2adbb	m2	Marca vial superficial permanente, tipo P-RR, retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.	931,08	5,59 €	5.204,74 €
USUH.4a	u	Señalización horizontal de plaza de aparcamiento en línea o batería para personas de movilidad reducida, incluyendo pasillos para acceso con cebreados y símbolo internacional de accesibilidad, de color blanco o de cualquier color segun su reglamentacion, sobre fondo azul,ejecutada con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, aplicada por pulverización, incluso limpieza de la superficie, replanteo, premarcaje, encintado y retirada de residuos.	10,00	97,71 €	977,10 €
USIV.1caU	u	Señal reflexiva de aluminio, circular de 0,60 m de diámetro, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.	41,00	108,81 €	4.461,21 €
USIV.1cbU	u	Señal reflexiva de aluminio, triangular de 0,90 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.	11,00	124,52 €	1.369,72 €
USIV.1ceU	u	Señal reflexiva de aluminio, octogonal de 0,60 m, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.	9,00	119,44 €	1.074,96 €
USIV.1ccU	u	Señal reflexiva de aluminio, cuadrada de 0,60 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.	84,00	122,15 €	10.260,60 €
USIV.1cdab	u	Señal reflexiva de aluminio, rectangular de 0,60x0,90 m de lado, con poste de acero galvanizado d 80 x 2, incluso poste, abrazaderas y cimentación HM-20/B/20/IIa de 70 x 70 x 70 cm totalmente colocada.	3,00	148,20 €	444,60 €
		TOTAL CAPÍTULO 12: SEÑALIZACIÓN :			26.228,58 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 13 : JARDINERÍA					
13.1 MOVIMIENTOS DE TIERRAS					
UJTB.2aU	m³	Suministro y extendido de tierra vegetal procedente de la excavación, cribada mediante medios mecánicos y perfilada a mano.	4.730,00	2,88 €	13.622,40 €
UJTA.1a	m²	Arado de terreno suelto con una profundidad de 30cm mediante 2 pasadas de tractor agrícola de 60 CV equipado con arado/subsolador.	2.200,00	0,25 €	550,00 €
AMME.4bbbU	m3	Sobreexcavación en los pozos y obras de fábrica, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes e incluso perfilado a mano acondicionamiento y compactado de fondo, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero y reposición de parcela.	717,00	11,74 €	8.417,58 €
		TOTAL 13.1: MOVIMIENTOS DE TIERRAS :			22.589,98 €
13.2 ARBOLADO					
UJPP.3babac	u	Replanteo, presentación y plantación de árbol de entre 15-16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en contenedor o cepellón en hoyo de 60x60x60cm realizado en terreno medio mediante medios mecánicos, relleno con tierras propias y un 60% de tierra vegetal fertilizada, apisonado de la tierra y primer riego, sin incluir el suministro del árbol.	447,00	37,32 €	16.682,04 €
UJPT.1c	u	Entutorado de árbol mediante 3 postes de madera tratada de 300 cm de altura clavados en el fondo del hoyo de plantación y la colocación de bandas elásticas de fijación.	449,00	63,54 €	28.529,46 €
UJSD.1b	u	Suministro de Acacia cyanophylla de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.	13,00	60,76 €	789,88 €
UJSE.2ba	u	Suministro de Albizzia julibrissim de entre 15-16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0,12m3, transporte incluido.	29,00	85,86 €	2.489,94 €
UJSP.1a	u	Suministro de Arecastrum romanzoffianum de entre 300 y 350cm de altura de tronco en contenedor de 0.12m3, transporte incluido.	6,00	424,00 €	2.544,00 €
UJSC.1d	u	Suministro de Cinnamomum camphora de entre 351 y 400cm de altura en contenedor de 0.5m3, tranporte incluido.	11,00	397,50 €	4.372,50 €
UJSE.5abb	u	Suministro de Cercis siliquastrum normal de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón, transporte incluido.	92,00	93,28 €	8.581,76 €
UJSD.6bc	u	Suministro de Citrus aurantium en contenedor de 68x65x60cm de entre 17 a 18cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 351 y 375m de altura, transporte incluido.	83,00	180,20 €	14.956,60 €
UJSC.4ch	u	Suministro de Cupressus sempervirens de entre 151 y 200cm de altura en contenedor de 0.20m3, transporte incluido.	19,00	175,43 €	3.333,17 €
UJSE.8b	u	Suministro de Jacaranda mimosifolia de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y una altura de entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.	52,00	58,30 €	3.031,60 €
UJSE.9ba	u	Suministro de Koelreuteria paniculata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.	5,00	86,92 €	434,60 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
UJSD11a	u	Suministro de Laurus nobilis de entre 12 a 14cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en cepellón, transporte incluido.	13,00	53,00 €	689,00 €
UJSD12bb	u	Suministro de Ligustrum japonicum Variegata de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350m de altura en contenedor de 0.08m3, transporte incluido.	61,00	68,90 €	4.202,90 €
130202U	u	Suministro de Liquidambar (Liquidambar Styraciflua) de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.	9,00	68,90 €	620,10 €
UJSE12cba	u	Suministro de Morus alba fruitless extra de entre 15 a 16cm de perímetro de tronco a 1m del suelo y entre 300 y 350cm de altura en contenedor de 0.12m3, transporte incluido.	19,00	47,70 €	906,30 €
UJSD13f	u	Suministro de Olea europaea de entre 101 y 120cm de perímetro de tronco a 1A m del suelo en contenedor de 1.00m3, transporte incluido.	5,00	710,20 €	3.551,00 €
UJSC.7a	u	Suministro de Pinus canariensis de entre 8 y 10cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo y entre 250 y 300cm de altura en contenedor de 0.20m3, transporte incluido.	10,00	63,60 €	636,00 €
130201U	u	Suministro de Tipuanas tipu de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.	20,00	100,70 €	2.014,00 €
130202	u	Trachycarpus fortunei de perímetro de tronco 20-25 cm a un metro de la base, altura de cruz mayor o igual de 2,50 m, en contenedor de 0,5m3.	3,00	294,68 €	884,04 €
			TOTAL 13.2: ARBOLADO :		99.248,89 €
13.3 PLANTACIONES					
UJPS.1baU	m2	Suministro y plantación de pradera compuesta por Lolium perenne (30g/m2), Festuca rubra (6g/m2), y Pennisetum clandestinum (Kikuyu 6g/m2)., pase motocultor, aporte de materia orgánica, siembra semilla, mantillado (2,5 Kg/m2), pase de rulo, rastrillado, riegos hasta la recepción de las obras y siegas.	3.293,00	4,02 €	13.237,86 €
UJSV.8a	m2	Suministro y plantación de Rosal sempervirens de entre 30 y 50cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro, transporte incluido.	490,00	15,12 €	7.408,80 €
130303U	m2	Suministro y plantación de Hedera helix de altura 60-80 cm., en maceta de 14 cm. de diámetro, a razón de 4 plantas/m2.	45,00	18,10 €	814,50 €
U318220	m2	Suministro y plantación de topiarias con un marco de plantación de 4ud/m2, compuestas por las siguientes especies: boj (buxus sempervirens rotundifolia bola) de 30-40 cm de altura y atriplex (atriplex halimus) de 30-40 cm de altura, suministrados todos ellos en contenedor.	100,00	32,48 €	3.248,00 €
130301U	u	Suministro y plantación de Buganvilla (Bougainvillea glabra) con un marco de plantación de 1ud/ml, suministrado en contenedor C-17.	43,00	3,58 €	153,94 €
UJSR.9d	u	Suministro y plantación de Callistemon laevis de entre 81 y 100cm de altura en contenedor de 25cm de diámetro, transporte incluido.	29,00	24,52 €	711,08 €
UJSP.3e	u	Suministro de Cycas revoluta de entre 51 y 60cm de altura de tronco en contenedor de 0.50m3, transporte incluido.	6,00	286,20 €	1.717,20 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
UJST.5c	u	Suministro y plantación de Jasminum nudiflorum de entre 140 y 160cm de altura en contenedor de 17cm de diámetro, transporte incluido.	43,00	17,13 €	736,59 €
UJSR12aU	u	Suminnistro y plantación de Juniperus Phoenicea de altura 150m en contenedor contenedor de 30 litros, transporte incluido.	3,00	60,50 €	181,50 €
UJSR15aU	u	Suminnistro y plantación de Punica Granatum Punica Granatum de altura 150cm en contenedor de 30 litros, transporte incluido.	12,00	102,90 €	1.234,80 €
			TOTAL 13.3: PLANTACIONES :		29.444,27 €
13.4 MANTENIMIENTO JARDINERÍA Y RIEGO					
U3241	Ud.	Mes de mantenimiento de todos los alcorques de la urbanización, incluso los existentes en SJL-2, SJL-3 y SJL-4, durante el periodo de garantía. Incluye riegos, limpieza, entrecavado, escarda de forma manual, medios materiales, retirada a vertedero de basuras, labores de poda de formación y poda de eliminación de ramas secas, enfermas y entrecruzadas con retirada de restos y limpieza, abonado y tratamiento fitosanitario según pliego de condiciones, totalmente ejecutado, incluso parte proporcional de reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y red de riego durante el periodo de garantía; control y seguimiento del aporte del agua, mantenimiento del sistema hidráulico, del sistema de automatización y sustitución de piezas.	12,00	400,00 €	4.800,00 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U3242	Ud.	Mes de mantenimiento de todas las zonas verdes en parque o jardínes de la urbanización y de SJL-2, SJL-3 y SJL-4 durante el periodo de garantía, incluyendo: *Riegos de todos los árboles y plantaciones existentes. *Escarda y entrecavado en macizos de arbustivas, aireación del terreno y eliminación de elementos extraños, limpieza y retirada de objetos, residuos orgánicos e inorgánicos y su retirada a vertedero, tratamiento herbicida en arbustos según pliego de condiciones y necesidades (incluyendo el suministro del producto y su aplicación). *Siembra de nuevas praderas; con entrecavado, aireado, aporte de mantillo y siembra (incluidos medios manuales y materiales), perfilado de pradera (con recorte de gramíneas en bordillos y retirada a vertedero de restos), escarificado, recebado y aireado, rotura de la superficie de las praderas y céspedes, perforación para la extracción del sustrato de forma mecánica y renovación del mismo, retirada de pajas así como la aportación de mantillo de forma mecánica. Siega de praderas y céspedes para limitar su altura de 5 a 10 cm sobre el nivel del suelo, retirada de restos a vertedero y tratamiento herbicida en pradera según pliego de condiciones y necesidades (con suministro de productos y aplicación incluidos). *Poda y recorte del arbolado y palmeras que sobre la zona exista. *Poda de formación del árbol y eliminación de las ramas mal situadas y enfermas o secas, incluso retirada de restos y limpieza. *Poda y recorte de setos en la zona de topiarias, incluye eliminación de las ramas que distorsionan, incluso retirada de restos y limpieza. *Tratamiento fitosanitario según pliego de condicones y necesidades de la zona verde; pradera, tapizante, topiaria, arbustiva, árbol o palmera; incluye productos y tratamiento. * Reposición de albero. * Parte proporcional de reparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y red de riego durante el periodo de garantía; control y seguimiento del aporte del agua, mantenimiento del sistema hidráulico, del sistema de automatización y sustitución de piezas.	12,00	2.600,00 €	31.200,00 €
		TOTAL 13.4: MANTENIMIENTO JARDINERÍA Y RIEGO :			36.000,00 €
		TOTAL CAPÍTULO 13: JARDINERÍA :			187.283,14 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 14 : MOBILIARIO URBANO					
14.1 MOBILIARIO URBANO					
EMUB.3bbcU	u	Suministro e instalación de banco de 180x79cm MODO10 de Fábregas o equivalente, con asiento y respaldo de listones de madera tropical pintada y estructura y apoyabrazos de aluminio anodizado, incluso elementos de fijación y base de hormigón en masa.	71,00	370,07 €	26.274,97 €
EMUB.1bagU	u	Suministro e instalación de banco sin respaldo prefabricado de hormigón gris de 296x75x45cm modelo Abril de Escofet o similar, formando por una única pieza que consta de tablero y dos apoyos, incluso base de hormigón en masa y elementos de fijación.	24,00	1.375,87 €	33.020,88 €
U32023	u	Banco prefabricado de hormigón armado gris granítico modelo Tram Curvo de Escofet o equivalente, decapado e hidrofugado. Anclado con tornillos a suelo mediante taladro del pavimento y sellado con resina o mortero rico, totalmente instalado.	3,00	1.700,64 €	5.101,92 €
U32236	u	Jardinera circular de 6 m de diámetro y 0,50 m de altura, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa y acero B 500 S con muros de 20 cm de espesor y zapata de 0,40x0x20 m, acabado abujardado, encofrados y apuntalamientos, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, totalmente acabada, incluso excavación y relleno posterior.	3,00	2.342,18 €	7.026,54 €
EMUL.1dd	u	Suministro y colocación de alcorque rectangular de hormigón prefabricado, con acabado blanco granítico, de dimensiones 120x120 cm, incluso fijaciones, completamente montado.	62,00	143,20 €	8.878,40 €
U322086	m2	Pavimento drenante para relleno de alcorque, para uso peatonal, de 40 mm de espesor, realizado "in situ" con mortero a base de resinas y áridos de colores seleccionados con granulometría 4/7 mm, con sistema contráctil de elastómero en el entorno del tronco del árbol, dispuesto sobre capa de 30 mm de material granular, en modelo y color elegido por la Dirección Facultativa, incluso limpieza y perfilado previo del hueco y protecciones para el curado, totalmente terminado.	281,22	171,23 €	48.153,30 €
EMUJ.1bd	u	Suministro e instalación de jardinera de hormigón, de dimensiones 1.00x0.45x0.45 m, con acabado liso, incluso elementos de fijación, totalmente montada.	30,00	250,11 €	7.503,30 €
U322202	m2	Pérgola de madera de pino tratada con sales hidrosolubles, con postes de 250 x 9,5 x 9,5 cm y vigas de 330 x 9,5 x 4, 5 cm incluso viguetas de madera, tornapuntas y pequeño material. Totalmente instalada incluso anclaje a dado de hormigón HM-20/B/20/IIa de 0,5 x 0,3 m.	104,00	75,65 €	7.867,60 €
EMUP.5aaU	u	Papelera tipo "buzón" modelo Itálica de Contenur fabricada en materiales plásticos según diseño del Ayuntamiento de Torrent, con agarre a báculo mediante abrazadera metálica, incluso p.p. de tormillería y pequeños utensilios de colocación, totalmente colocada .	24,00	83,36 €	2.000,64 €
EMUP.4aaU	u	Papelera modelo Arco iris de Fábregas o similar, sombrero abatible, fabricada en acero, aro sujeta-bolsas de medidas 510x300x1025 , zincada y pintada al epoxi al horno color martele negro-plata (antimotin), con una capacidad de 80 Litros, incluso p.p. de tormillería y anclaje a base de hormigón.	28,00	58,17 €	1.628,76 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EMUF.1aa	u	Fuente tipo ESVA infantil de Fábregas o similar, de 805 mm de altura con grifo pulsador y cuerpo de acero inoxidable, incluso conexiones a redes de abastecimiento y evaciación de aguas, base de hormigón en masa y elementos de fijación.	2,00	337,50 €	675,00 €
U322201	m	Valla metálica de 1,03m de altura formada por cable de acero galvanizado pintado (RAL7004) constituida por un hilo vertical y dos horizontales de 6mm de diámetro. Pasamanos de 40x40mm. Piezas de fijación de la malla en poliamida. Tornillería de acero inoxidable. Totalmente instalada, incluso postes.	275,00	69,50 €	19.112,50 €
U322204	m	Límite de madera para zona de juego de petanca con listones de madera de pino tratada con sales hidrosolubles de 15 x 15 cm. Flejada cada metro y anclada con garras de pletina de 4x1 cada 1 m y cimentación en hormigón HM-20/B/20/IIa. Totalmente asentada, alineada, incluso pequeño material para su instalación.	40,00	58,01 €	2.320,40 €
140101U	u	Mobiliario con función de apoyo isquiático con estructura de tubo de acero, respaldo de lamas de madera técnica y tornillería galvanizada. Anclado sobre hormigón. Totalmente instalado.	10,00	142,84 €	1.428,40 €
7001010321	u	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.	4,00	256,23 €	1.024,92 €
USIB.5bb	u	Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, fijado al pavimento mediante casquillo soterrado fijado con adhesivo epoxi, completamente colocado.	136,00	44,94 €	6.111,84 €
			TOTAL 14.1: MOBILIARIO URBANO :		178.129,37 €

14.2 JUEGOS DE NIÑOS

14.2.1 Zona de juegos SL1

7001010321	u	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.	2,00	256,23 €	512,46 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
150J56001A	ud	Juego combinado modelo J56001 "KaYop", o equivalente, para 42 niños a partir de 2 años. Juego combinado formado por tres zonas. Zona niños pequeños, formada por casita formada por tejado triangular inclinado de HPL en color negro, 2 postes de acero galvanizado pintado, tubos de acero inoxidable y 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito de color verde, 1 mostrador de color negro, 2 ventanas circulares,1 panel lúdico giratorio con caras, un círculo de gateo . Conexión a zona mediana mediante panel lúdico para elegir el camino, puerta de gateo y medidor de altura. Zona media formada por una torre con tejado de 0,60m de altura, con tobogán y acceso mediante escalera con paneles laterales y peldaños anchos. Conexión a torre KaYop mediante panel lúdico manipulativo de piezas móviles, árbol/sombra y donut colgante. Torre KaYop con planta redonda construida a tres alturas (0,60m, 0,75m y 1,17m) cuenta con acceso a través de la plataforma a 0,60m y descenso mediante tobogán ancho a 1,17m de altura. La torre cuenta con postes alargados en color verde que cuentan con sombras con formas vegetales. Esta zona cuenta con panel lúdico mariposas, panel lúdico disco sonoro y en la parte baja, tiendita con mostrador y asiento suspendido de dos plazas. Gama KaYop formada por postes, 95 x 95 mm y de 125mm de diámetro de acero galvanizado pintado, tableros coloreados elaborados a partir de un material HPL compacto de 13 mm de espesor, lamas hechas de material compacto con aspecto de madera, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, paneles calados son de chapa de aluminio pintado, de 3 mm de grueso, tubos son de acero inoxidable de Ø 40 mm, garantizando la longevidad y la estética del juego al cabo de los años piezas de unión están moldeadas en poliamida cargada, no tóxicas, no inflamables, resistentes a los choques y a los rayos ultravioletas, superficie deslizante del tobogán es de acero inoxidable de 2 mm de espesor, curvadas, onduladas y moldeadas en una sola pieza, cabezales de polietileno rotomoldeado, las piezas móviles del medidor son de polietileno, los asientos son de goma revistida con estructura antideslizante, el aro de goma (donut) es un elemento monobloque hecho de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm, toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 1,17 m. Dimensiones del juego: 7,70 x 6,70 x 3,90 m. Superficie de seguridad requerida: 11,2 x 9,4m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	41.068,42 €	41.068,42 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
900T02001A	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento plano de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño a partir de 2 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento plano. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento plano de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,18 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	1.270,35 €	1.270,35 €
900T02002A	ud	Columpio de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, formado por 2 postes y 1,6m de altura con asiento cuna de HPC Ibérica o equivalente para 1 niño de 1 a 3 años. Columpio individual de 1,6m de altura formado por 2 postes de los que pende el asiento cuna. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas.Asiento cuna de goma con placa de aluminio insertada. Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 1,98x x 0,33 x 1,60 m. Área de seguridad necesaria: 6 x 1,7m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	1.424,96 €	1.424,96 €
1500J2411A	ud	Juego de rotación de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2411 "Rotofun" de Proludic, o equivalente, para 1 niño de más de 1 año. Carrusel con forma de cuenco envolvente dispuesto en ángulo. Asiento de polietileno rotomoldeado y poste de acero galvanizado de 110 mm. Altura de caída libre: 0,6m. Dimensiones del juego: 0.5 x 0.48 x 0.68 m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 3,6m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	1.729,09 €	1.729,09 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
1500J3512A	ud	Juego de rotación modelo J3512 "Lúdic Express" de Proludic, o equivalente, para 5 niños de más de 2 años. Elemento de rotación formado por un carril de acero inoxidable de 76,1mm de diámetro y 3,2mm de espesor, vagones de tableros de HPL verde, azul y naranja con asientos de tableros de HPL con acabado antideslizante, barras de seguridad entre vagones de PVC y tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas antivandalismo. Vagones con paneles de HPL compacto de 13 mm de espesor, barra de seguridad de PVC, carril de acero inoxidable, Ø 76,1 mm, espesor 3,2 mm. Toda la tornillería de acero inoxidable, protegida con cápsulas antivandalismo de poliamida. Altura de caída libre: 1 m. Dimensiones del juego: 5.9 x 5.9 x 0.5 m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,5m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	20.816,91 €	20.816,91 €
150J2687A	ud	Juego combinado de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo J2687 "La cabaña del árbol" de Proludic, o equivalente, para 32 niños de mayores de 3 años. Juego formado por 2 torres simulando las cabañas de los árboles. Torre con plataformas ascendentes hasta 3m de altura con tobogán tubular de polietileno y tejado de dos aguas con forma de hojas. Acceso a esta torre mediante escalera curva. Segunda torre a 1,77m de altura con escalera de barras y cuerda, trepa de cuerdas y tobogán de polietileno curvo. Tejado a dos aguas. Conexión entre plataformas mediante puente de pasos intestables. Paneles lúdicos bajo las dos torres. Juego construido con postes de 95 x 95 mm de acero galvanizado pintado, paneles de HPL de 13mm de grosor, suelos elaborados con paneles de HPL de 12,5 mm de espesor con relieve antideslizante, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, toboganes de polietileno rotomoldeado, piezas de plastico de poliamida inyectada. Toda la tornillería en acero inoxidable está protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 2,60m. Dimensiones del juego: 7.71 x 5.92 x 5.39 m. Superficie de seguridad requerida: 10,4m x 9,2m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176 . Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	52.062,70 €	52.062,70 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
1500J4807A	ud	Juego de equilibrio y trepa J4807 "Pirámide simple Mundo Suspendido" de Proludic, o equivalente, para 15 niños de más de 5 años. Formado por una pirámide de 5 m de altura total y forma de planta hexagonal. Gama Mundo Suspendido fabricada con postes de acero galvanizado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, tubos de sujeción de acero inoxidable, cuerdas de cable de acero galvanizado de 16mm recubierto de polipropileno, piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada. Altura de caída libre 2,50m. Dimensiones del juego: 6 x 7 x 5 m. Superficie de seguridad 10 x 9,10 m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	11.857,77 €	11.857,77 €
900T02070A	ud	Columpio con asiento de cuerda longitudinal de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo modelo T02070A de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños de más de 8 años. Columpio alargado con asiento formado por una cuerda longitudinal sujetada por 7 pares de cadenas a cada lado. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. .Cuerda de polipropileno, suspendida mediante cuerdas de acero galvanizado cubierto en poliéster, conectadas a su vez a la estructura del pórtico mediante cadenas de acero inoxidable. Altura de caída: 1,5m Dimensiones del juego: 5,4 x 3 x 3,96m Área de seguridad necesaria: 11,2 x 3m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	6.761,00 €	6.761,00 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
900T070204A	ud	Tirolina de dos carriles (20m) modelo 900T07204 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 5 años. Tirolina para instalación en terreno plano (sin desnivel), de 20m de longitud y utilización por dos niños simultáneamente. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Cablecarril con sistema de frenado y protección para los dedos fabricado en placa de 3 mm. de acero inoxidable AISI 304. Ruedas de Nylon con rodamiento de bolas. Ajustador de tensión y contraparte del cable en acero inoxidable AISI 304. Cable galvanizado 19x7 con dedal de 10 mm. Asiento de goma con cadena de acero galvanizado de 8 mm. cubierta con tubo de plástico reforzado. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 23 x 5,60 x 4,22m. Área de seguridad necesaria: 22,5 x 6m. Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	10.727,45 €	10.727,45 €
900T0703A	ud	Plataforma de acceso a tirolina doble para poder instalar en terreno plano de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos. Acceso a tirolina para poder instalar la en terreno sin desnivel. Estructura formada por plataformas a 0,68m y 0,95m de altura con tres postes más altos con agarradera para facilitar el acceso. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida. Plataformas y agarraderas de HDPE. Altura de caída: 0,95m. Dimensiones del la plataforma: 2,96 x 0,85 x 1,91 m. Área de seguridad necesaria: área de seguridad de la tirolina en la que se instale. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	2.921,66 €	2.921,66 €
420CGIRA2A	ud	Juego giratorio compuesto por dos asientos pendulares de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CGIRA2 de HPC Ibérica o equivalente para 2 niños a partir de 3 años. El juego cuenta con un poste central del que salen dos brazos, de los cuales penden dos asientos pendulares. Estos brazos, colocados uno frente al otro, giran con respecto al poste central. Poste de acero pintado con 2 capas de zinc y pintura en polvo, asientos de caucho con estructura de acero y cadenas de 6mm galvanizadas. Altura de caída: 1m. Dimensiones del juego: 3,6m de diámetro por 2,5m de altura Área de seguridad necesaria: 9,55m de diámetro. Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	2.709,82 €	2.709,82 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
15000J986A	ud	Juego de muelle modelo J986 "Percha Doble" de Proludic, o equivalente, para 2 niños de más de 4 años. Juego balancín para uso de pie para dos usuarios enfrentados. Formado por postes de acero galvanizado con pies de acero galvanizado, arco de tubo de acero lacado, soporte para apoyar los pies de caucho, muelles de acero galvanizado lacado con polvo de poliéster, tornillería de acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre 1m. Dimensiones del juego: 2.39 x 0.69 x 1.52 m. Superficie de seguridad requerida 5,9mx3,7m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	3.214,32 €	3.214,32 €
		TOTAL 14.2.1: Zona de juegos SJL1 :			157.076,91 €

14.2.2 Zona de juegos SJL2

15000J234B	ud	Suministro e instalación de CASITA modelo 15000J234B Diabolo de Proludic, o equivalente, para 19 niños de más de 1 año. Casita formada por tejado inclinado de forma triangular de HPL en color negro, 2 postes cuadrados de acero galvanizado pintado, 2 paneles laterales de HPL en color verde y amarillo. Cuenta con 1 banquito, 1 mostrador, 2 ventanas de forma circular, un ábaco con piezas de policloruro de vinilo flexible roto moldeado de colores verde y amarillo. Cuenta con extensión de paneles lúdicos como 1 panel de laberinto en color amarillo para manipular, un túnel de gateo de polietileno negro rotomoldeado con panel lúdico en forma de casita marrón y con el tejado verde, un panel lúdico de gateo en forma de silueta en color verde y panel amarillo en forma de casita con tejado negro, con un bigote negro pintado y piezas de poliamida en forma flores de color lila y amarillo para manipular En el otro lado de la casita, 1 poste cuadrado de acero galvaniado pintatdo con tejadillo con decoración de árbol y donut colgante para balancearse de goma verde hecho en monobloque de polietileno . Acceso a casita a través de túnel de gateo o acceso lateral. Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Casita fabricada con postes de 70x70 mm de acero galvanizado pintado, paneles elaborados a partir de HPL de 13 mm de espesor, tubos de acero inoxidable de Ø 40 mm, túnel de 45 cm de diámetro de polietileno rotomoldeado, "donut" o aro de goma hecho en monobloque de polietileno de 4 a 5 mm de grosor, con un diámetro exterior de 70 cm y un diámetro interior de 45 cm. piezas de plastico de poliamida inyectada, esferas del ábaco son de policloruro de vinilo flexible roto moldeado, toda la tornillería en acero inoxidable protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 0,6 m. Dimensiones del juego: 4.04 x 2.28 x 1.6 m Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 5,3x7m GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	6.733,65 €	6.733,65 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
420DGP07A	ud	Juego giratorio con plataforma y poste de agarre central inclinados modelo 420DGP07 de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 3 años. El tiovivo cuenta con un poste central y está ligeramente inclinado para hacer que el movimiento de giro sea más divertido. Plataforma de aluminio antideslizante de 2mm de grosor, eje y fundamentos electrogalvanizados, barra de agarre galvanizadas en caliente pintadas con pintura en polvo. Altura de caída: 0,35m. Dimensiones del juego: 0,7m de diámetro x 1,15m. Área de seguridad necesaria: 4,7m de diámetro. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176:2008. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	1.530,50 €	1.530,50 €
90T02095053A	ud	Columpio combinado formado por pórtico doble de 6 postes y 2,45m de altura con dos asientos planos, un asiento cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 4 niños a partir de 1 año. Columpio de 2,45m de altura con pórtico formado por 6 postes de aluminio y dos vigas; dos asientos planos, uno cuna, y un asiento inclusivo con arnés. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1,4m. Dimensiones del juego: 6,96x x 2,20x 2,65 m. Área de seguridad necesaria: 7 x 6,44m (8 x 6,44 m arenero) Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	3.893,34 €	3.893,34 €
10.90.060Y	ud	Suministro e instalación de trampolín modelo 10.90.060Y de SMB, o equivalente, para 1 niños de Más de 3 años. Superficie de salto cuadrada de 0,75 x 0,75m en color amarillo. Los materiales que facilitan el mantenimiento son: Formado por cajón sin fondo de acero galvanizado en caliente con recubrimiento perimetral de piezas de caucho de 4cm de espesor y superficie elástica constituída por piezas de poliamida reforzada unidas con cable trenzado de acero galvanizado fijadas al cajón con ganchos y muelles de acero galvanizado en caliente. Altura de caída libre: 0,90 m. Dimensiones del juego: 1,25 x 1,25m Dimensiones Superficie de seguridad requerida: 3,75m x 3,75m Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	2.736,04 €	2.736,04 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
7001010321	u	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.	1,00	256,23 €	256,23 €
		TOTAL 14.2.2: Zona de juegos SJL2 :			15.149,76 €
14.2.3 Zona de juegos SJL4					
90T02082031A	ud	Columpio combinado formado por pórtico triple de 8 postes y 2m de altura con dos asientos planos, tres asientos cuna y un asiento inclusivo con arnés de HPC Ibérica o equivalente para 6 niños a partir de 1 año. Columpio de 2m de altura con pórtico formado por 8 postes de aluminio y tres vigas; dos asientos planos, tres cuna, y un asiento inclusivo con arnés. Estructura de postes de aluminio anodizado de 25 micras. Piezas de fijación, conexión y tornillería de acero inoxidable AISI 304. Tapones y piezas plásticas de poliamida.Mecanismo de suspensión compuesto de herraje de fundición de acero inoxidable y cuerpo inferior rotable mediante rodamientos de bolas. Asientos plano y cuna de goma con placa de aluminio insertada, asiento inclusivo fabricado en plástico 100% reciclable Cadenas formadas por eslabones de acero inoxidable. Altura de caída: 1,2m. Dimensiones del juego: 8,9x x 1,80 x 2,20x m. Área de seguridad necesaria: 8,7 x 6,2m (8 x 7,2 m arenero) Certificado conforme Norma EN1176 Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	4.679,80 €	4.679,80 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
150J38124CB	ud	Juego combinado modelo J38124-C Diábolo de Proludic o equivalente, para 20 niños de más de 2 años. Juego combinado compuesto por 3 plataformas cuadradas, dos a 0,60m de altura y la tercera a 1,17m de altura. una a 1,37 m de altura. Plataforma 1 a 0,60m de altura cuenta con acceso mediante escalera de peldaños anchos con paneles laterales y con descenso mediante tobogán con superfície deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Comunicación entre plataforma 1 y 2 mediante puente horizontal con barandillas de HPL. Plataforma 2 cuenta con acceso mediante muro de trepa inclinado. Desde esta plataforma y gracias a una escalera con paneles altos de HPL se accede a la plataforma 3, a 1,17m de altura. Esta plataforma cuenta con descenso mediante tobogán con superficie deslizante de acero inoxidable y paneles laterales de HPL. Bajo el tobogán cuenta con banquito con ventanas circulares en los laterales. Gama Diábolo fabricada con postes de acero galvanizado pintado de 125 mm. de diámetro y acabado en granito de dos tonos de gris, paneles de HPL (Laminado Alta Presión) de 13 mm de espesor, compuesto en un 70% de fibra de madera y en un 30% de resina termonendurecida, paneles de color tratados a base de resinas acrílicas de poliuretanos pigmentados (para garantizar resistencia contra rayos UV y degradaciones). Plataformas y muros de escalada de HPL de 12,5mm de espesor con relieve antideslizante, perfil de las plataformas de acero inoxidable, tubos de sujeción de acero inoxidable. Techo fabricado en una pieza de polietileno de 10 mm de espesor con forma curva en color negro y paneles embellecedores de HPL de 13mm de grosor. Tobogán la superficie deslizante es de acero inoxidable 304 de 2 mm de grosor y está curvada, ondulada y modelada en una sola pieza, cuenta con paneles de HPL laterales. Los elementos de cuerda se realizan con cable de acero galvanizado recubierto de poliéster. Las esferas de poliamida inyectada garantizan la unión y el mantenimiento de las cuerdas. Las presas de escalada están fabricadas en polipropileno. No son tóxicas, ni inflamables y tienen una gran resistencia frente a golpes y rayos UV. Piezas metálicas de acero inoxidable, y resto de piezas de poliamida reforzada. Los tornillos y los complementos de fijación son de acero inoxidable y están protegidos por cápsulas antivandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 1,17m. Dimensiones del juego: 3.84 x 2.98 x 2.58 m. Superficie de seguridad: 6,8 x 6,5m. Certificado GS-TÜV conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	7.888,81 €	7.888,81 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
15000J951B	ud	Balancín de muelles modelo J951 "Camioneta " de Proludic, o equivalente, para 10 niños mayores de 2 años. Juego con forma de camioneta con asientos para conductor, copiloto y en la parte trasera dos bancos corridos para los pasajeros. Entrada de niños tanto por laterales como por parte trasera. Fabricado con base de acero galvanizado, Muelle de acero 35SCD6, superficie tratada con granalla pretensada con capas depreparación de zinc y 2 capas de polvo de poliéster de 100 micrones y la pieza de fijación en poliamida cargada, asiento de HPL de 12,5 mm de espeso con estructura antideslizante, tableros coloreados elaborados a partir de HPL compacto de 13 mm de espesor, manetas de plástico poliamida, tornillería de acero inoxidable y protegida por cápsulas antivandalismo en poliamida. Altura de caída libre: 0,60m. Dimensiones del juego: 2.3 x 1.4 x 1.9 m. Superficie de seguridad requerida: 5,9m x 5m. Certificado conforme Norma EN1176. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	7.661,75 €	7.661,75 €
420CARCU20A	ud	Pirámide rotatoria de las mismas características, forma, color, dimensiones, materiales y aspecto que la imagen definida en memoria y planos, modelo 420CARCU20A de HPC, para niños mayores de 3 años. Elemento de rotación formado por un poste central y una pirámide de cuerdas que gira sobre el poste. Base de la pirámide formada por un aro en el que se fijan las cuerdas. Dimensiones del juego: 1,6m de diámetro x 2m. Superficie de seguridad requerida: círculo de 5,6m de diámetro. Altura de caída libre: 1,33m. Certificado TÜV conforme Norma En1176:2008. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	3.475,73 €	3.475,73 €
7001010321	u	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.	1,00	256,23 €	256,23 €
				TOTAL 14.2.3: Zona de juegos SJL4 :	23.962,32 €
				TOTAL 14.2: JUEGOS DE NIÑOS :	196.188,99 €

14.3 EQUIPO FITNESS

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
7001010321	u	Cartel fabricado en de PLANCHA DE ALUMINIO 1050 H24, de dimensión 600x400 mm, con perímetro doblado y color natural (plateado). Poste de aluminio anodizado de diámetro 60 mm., altura 1800 mm. (visto), y 3 mm. de grosor. Las abrazaderas de conexión postel-cartel son le aluminio anodizado. El vinilo es blanco de 500 micras para impresión digital. Las tintas son eco-solventes pigmentadas especialmente para el su instalación en el exterior. Se aplica un esmalte transparente protector con acabado vitrificado. Está protegido contra la decoloración producida por los rayos UV.	2,00	256,23 €	512,46 €
860HPC409B	Ud.	Equipo de fitness modelo Los patines de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,00x0,51x1,33 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	712,16 €	712,16 €
860HPC415B	Ud.	Equipo de fitness modelo Slalom de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,04x0,90x1,42 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	744,60 €	744,60 €
860HPC425B	Ud.	Equipo de fitness modelo Silla de entrenador Piernas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,90x0,41x1,66 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	712,16 €	712,16 €
860HPC467B	Ud.	Equipo de fitness modelo Barras para estiramiento de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,94x0,82x1,17 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	333,74 €	333,74 €
860HPC487B	Ud.	Equipo de fitness modelo Las Ruedas de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,89x1,24x1,49 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	549,98 €	549,98 €
860HPC490B	Ud.	Equipo de fitness modelo Masaje de Espalda de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,225x0,79x1,33 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	549,98 €	549,98 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
860HPC491B	Ud.	Equipo de fitness modelo Giro de cintura de HPC o equivalente para tres usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,32x1,18x1,30 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	658,10 €	658,10 €
860HPC492B	Ud.	Equipo de fitness modelo El jinete de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 0,856x0,61x1,07 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	495,92 €	495,92 €
860HPC417B	Ud.	Equipo de fitness modelo Setp Twist de HPC o equivalente para dos usuarios de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,337x0,86x1,36 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	690,54 €	690,54 €
860HPC402B	Ud.	Equipo de fitness modelo Sillón con Rodillos de HPC o equivalente para un usuario de edad superior a 15 años. Estructura de acero galvanizado y pintado con polvo poliéster, tornillería de acero inoxidable. Dimensiones: 1,384x0,61x1,17 m. Totalmente instalado y anclado, listo para funcionar. Incluso pequeño material necesario para su instalación.	1,00	636,48 €	636,48 €
			TOTAL 14.3: EQUIPO FITNESS :		6.596,12 €
14.4 PISTA MULTIDEPORTE					
UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.	510,00	24,52 €	12.505,20 €
UPCH.7bU	m2	Pavimento de hormigón colocado en banda de aparcamientos, de 20 cm de espesor, a base de hormigón HM-20/B/20/X0 de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, incluso extensión por medios manuales, vibrado, curado y rayado de la superficie por medios manuales y ejecución de juntas, totalmente acabado.	510,00	26,03 €	13.275,30 €
ERPP.1cbbb	m2	Revestimiento de paramentos exteriores con impermeabilizante acrílico elástico antifisuras, fungicida-algicida, resistente a la intemperie, al sol y a los cambios climáticos, con textura tipo liso y acabado mate, en colores, de aplicación sobre cualquier material, previa limpieza de la superficie, con mano de fondo a base de emulsión acuosa y mano de acabado aplicado con brocha o rodillo.	510,00	6,83 €	3.483,30 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EMLC.4cdc	m	Cerca de 200cm de altura, realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de 40mm de diámetro de acero galvanizado, dispuestos cada 3m recibidos con mortero de cemento, directamente a zócalo de 100cm de altura y 20cm de espesor, realizado con bloques huecos ordinarios sobre zapata corrida de 40x30cm de hormigón en masa HM-20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación de la zanja por medios mecánicos, carga y transporte de tierras hasta el vertedero, vertido y compactado del hormigón, ejecución del zócalo con bloques huecos ordinarios de 40x20x20cm, sentados con mortero de cemento y aparejados, colocación de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores, nivelación y aplomado, fijación y tensado de la malla, mermas y despuntes, roturas y limpieza.	94,00	60,88 €	5.722,72 €
EMJU.1ba	u	Suministro e instalación de unidad de canasta baloncesto con poste, gama estándar , para niños mayores de 3 años, certificación TUV según norma europea UNE EN-1176 y americana ASTM F1487, fabricado con estructura de acero galvanizado en caliente y panel de basket de polietileno de alta densidad, fijado mecanicamente sobre dado/s de hormigón 0.5x0.5x0.25 m, incluso elementos de fijación, totalmente montado.	2,00	1.797,13 €	3.594,26 €
EMJU.1ea	u	Suministro e instalación de unidad de portería, gama estándar con dimensiones interiores del marco de 3 x 2 m (largero y postes), compuesta por 3 perfiles huecos cuadrados de 8 x 8 cm que forman los postes y el larguero, y por perfiles circulares que sirven de base y para coglar la red, y red. Trasladable., fijado mecanicamente sobre dado/s de hormigón 0.5x0.5x0.25 m, incluso elementos de fijación, totalmente montado.	2,00	1.521,68 €	3.043,36 €
				TOTAL 14.4: PISTA MULTIDEPORTE :	41.624,14 €
14.5 CASETA MANTENIMIENTO					
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	7,73	11,44 €	88,43 €
AMMR.6dbbU	m3	Relleno de zanja con hormigón HM-20/B/20/X0, vertido directamente desde camión, preparado en planta y suministrado en cargas completas, colocado en soleras, base y protección de tuberías, incluso extensión, vibrado y curado.	1,46	95,28 €	139,11 €
EEHH.1acbbgdb	m³	Suministro de hormigón HA-35/B/20/IV+Qc vertido mediante bomba en forjado o losa, incluido vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.	3,63	141,94 €	515,24 €
ECHC.1a	m²	Montaje de encofrado para zapatas, encepados y vigas riostras, incluso desencofrado, limpieza y almacenamiento.	3,98	18,84 €	74,98 €
EEHA.1d	kg	Suministro y colocación en obra de acero corrugado B 500 SD en jaulas para estructuras de hormigón.	290,40	1,52 €	441,41 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EFFH.6abab	m²	Fábrica de una cara vista, de 11.5 cm de espesor, realizada con ladrillos de hormigón de 25x12x6.2 cm, aparejados a soga y recibidos con mortero de cemento blanco M-5, con juntas de 1 cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL. Incluso parte proporcional de piezas especiales, macizados y armaduras de refuerzo.	44,11	52,98 €	2.336,95 €
EFFC.1acca	m²	Fábrica para revestir, de 7cm de espesor, realizada con ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x7cm, aparejados de canto y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 30% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL.	27,05	29,99 €	811,23 €
UPCE.5aca	m²	Pavimento con baldosas de terrazo de 30x30 cm. grano grueso, fondo claro, colocado sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, incluso parte proporcional de rodapié de 30x7 cm. de la misma calidad y color (considerando 1 m/m2), tomándose ambos con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con a misma tonalidad de las piezas, eliminación de restos, limpieza y acabado pulido brillo, según NTE/RSR-6 y NTE/RSR-26.	10,24	30,06 €	307,81 €
ERPE.1ccbbU	m²	Enfoscado sin maestrear fratasado, con mortero de cemento M-5 en paramento vertical u horizontal según NTE-RPE-5.	38,29	13,27 €	508,11 €
ERPG.4abbU	m²	Guarnecido maestreado, y enlucido, realizado con pasta de yeso YG/L sobre paramentos horizontales y verticales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, según NTE/RPG10.	38,29	15,31 €	586,22 €
ERPP.3babb	m²	Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores, sobre superficie horizontal o vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.	38,29	8,25 €	315,89 €
ENTF.1aaad	m²	Aislamiento térmico intermedio en muros de doble hoja de fábrica, con lana mineral (MW) de 30mm de espesor, sin revestimiento, conductividad térmica de 0.036 W/mK y resistencia térmica 0.80 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, para aplicación en fachadas como aislante intermedio en muros de doble hoja de fábrica, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-M1-AW0,60-AFr5 según norma UNE-EN 13162; incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte del aislante.	27,05	6,99 €	189,08 €
EEFH.1aaaaacbbb	m²	Forjado unidireccional horizontal de 22+4 cm de canto ejecutado con simple vigueta pretensada dispuesta con intereje de 70 cm y bovedillas de hormigón, hormigonado mediante bomba con hormigón HA-35/B/20/IIa sobre un mallazo ME 15x30 AØ 5-5 B500 T y una cuantía media de 6.55 kg/m2 de acero B500S en vigas planas, zunchos y negativos, incluido el encofrado; el vertido, vibrado y curado del hormigón, y el desencofrado, según EHE-08.	14,65	59,33 €	869,18 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
U12501	m2	Azotea no transitable invertida, realizada con capa de 4 cm. de espesor medio de mortero 1:7 formando pendientes comprendidas entre 1 <= p <= 5%, capa separadora con fieltro de fibra de vidrio de 100 gr/m2, impermeabilización con solución monocapa no adherida, tipo PN-1, con lámina tipo LOM-40-PE de oxiasfalto modificado, de 40 gr/dm2 masa total, con armadura constituida por película de polietileno, capa separadora a base de fieltro sintético geotextil de 100 gr/m2 , planchas machihembradas de poliestireno extruido de 3 cm. de espesor, capa filtrante con geotextil de iguales características iguales al anterior y capa de 5 a 6 cm. de grava como protección pesada y lastre, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo y lámina LBM-48/M-TV, colocadas adheridas con soplete previa imprimación, mermas y solapos, según NBE/QB-90 y normas UNE-104.	11,63	52,39 €	609,30 €
U14001	m2	Reja para ventana formada por perfiles metálicos huecos, de acero galvanizado, conformado en frio, con barrotes cuadrados de 12x12 mm., retorcidos de forja separados 12 cm., sin adornos.	1,50	102,21 €	153,32 €
U14002	u	Puerta de paso de dos hojas abatibles de 90x205 cm. cada una, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre sí y relleno de espuma de poliuretano, con rejillas inferiores y superiores, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2 mm. de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso premarco, aplomado, colocación y eliminación de restos.	1,00	858,87 €	858,87 €
U14085	m2	Carpintería metálica en reja de lamas para ventilación. Constituida por plancha de lama mallorquina y marco, galvanizados y acabados en pintura de color a elegir por la D.O. Totalmente colocada.	0,50	198,19 €	99,10 €
U14201	u	Ventana de 150 cm. de ancho y 100 cm. de alto, con dos hojas correderas, realizada con perfiles de aluminio lacado de 60 micras, color granate, con sello de calidad QUALICOAT, deslizamiento mediante ruedas, cierre de seguridad embutidos y barrera de felpudo, para recibir acristalamiento, incluso corte preparación y uniones de perfiles, herrajes de deslizamiento y seguridad, colocación, sellado de uniones y limpieza. Según NTE-FCL-5. Incluso acristalamiento realizado con vidrio laminar de seguridad simple, compuesto por 2 lunas de 3 mm. y una lámina intermedia de butiral de polivinilo translúcido, incluso perfil de neopreno y colocación de junquillos.	1,00	458,43 €	458,43 €
EISC.1eb	m	Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo, con tubo de PVC de diámetro 90 mm, y espesor 3,0 mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.	3,00	25,16 €	75,48 €
EISA.3aabc	u	Cazoleta o caldereta sifónica extensible de PVC, para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 90mm y de dimensiones 250x250mm, y con un sumidero con rejilla de PVC estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, preparada para la instalación con impermeabilizante, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.	1,00	58,36 €	58,36 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EIIE.1cd	u	Extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20ºC/+60ºC, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	1,00	75,94 €	75,94 €
EIIS.2baa	u	Placa para señalización de medios de evacuación, fabricada en aluminio, alta luminiscencia, de dimensiones 224x224mm, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE 23034:1988, totalmente instalada según DB SI-3 del CTE.	2,00	12,08 €	24,16 €
UPCG.1bU	m3	Zahorra artificial colocada en subbase y base granular, incluso suministro, transporte, extensión en capas de no mas de 25 cm, incluso derrames, rasanteo, riego y compactación.	4,53	24,52 €	111,08 €
EFTC22aaa	m2	Tabicón aligerado de 7 cm. de espesor, realizado con ladrillos cerámicos huecos de 24x11.5x7 cm., aparejados y recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra, con juntas de 1 cm. de espesor, incluso replanteo, colocación de cercos, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de perdidas y un 30% de mermas de mortero, según NBE-FL-90 y NTE-PTL.	3,91	16,54 €	64,67 €
ERPA.1baaa	m2	Alicatado con junta realizado con azulejo de 20x20 cm., color blanco, tomado con mortero de cemento M-40a (1:6) y rejuntado con lechada de cemento portland (JC), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.	16,17	23,89 €	386,30 €
EIFS.6aaaa	u	Lavabo con pedestal, de dimensiones 70x56 cm., calidad estándar, de porcelana vitrificada color blanco, grifería monomando cromado brillante, mezclador con aireador, incluso parte proporcional de tubería de diámetro 15 mm.(1/2") de aceo galvanizado para alimentación y tubería de diámetro 32 mm. de PVC para evacuación, incluida colocación y ayudas de albañilería, según NTE/IFF-30, IFC-38 y ISS-22/23.	1,00	366,74 €	366,74 €
EIFS.8bab	u	Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada, de dimensiones 67x44 cm.,calidad estándar, color blanco, incluso asiento y tapa de color similar, con parte proporcional de tubo de cobre de 15 mm. de diámetro para alimentación y tubo de 32 mm. de PVC para evacuación juego de mecanismos incluídos, colocación y ayuda de albañilería, según NTE/IFF-30 y ISS-34.	1,00	329,44 €	329,44 €
EICW20aa	u	Rejilla de acero, acabado con pintura de aluminio, simple deflexión, de lamas móviles, de 425x75 mm., para adaptación a conductos circulares de 160 mm. de diámetro mínimo y 400 mm. de diámetro máximo, con juntas de estanqueidad de espuma.	1,00	35,00 €	35,00 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EFPA.3ac	u	Puerta cortafuegos RF-30, de 1 hoja abatible de 800x2030 mm. y 45 mm. de espesor, fabricada con dos chapas de acero de 1/1.2 mm. de espesor y aislamiento rígido en su interior, incluso marco de acero de 3 mm. de espesor en forma de Z, bisagras, manillas y cerradura de acero, acabado con pintura de imprimación antioxidante, incluso aplomado y colocación.	1,00	222,39 €	222,39 €
		TOTAL 14.5: CASETA MANTENIMIENTO :			11.112,22 €
		TOTAL CAPÍTULO 14: MOBILIARIO URBANO :			433.650,84 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 15 : REPOSICIONES					
15.1 IMPULSIÓN RIEGO					
EISA.7aaeaU	u	Pozo de registro circular hasta 4,50 m de profundidad y 1,2 m de diámetro interior en conexión con tuberías de diámetro igual o inferior a 800 mm, de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 con solera de 25 cm de espesor y formas hidráulicas, muros de 25 cm de espesor, incluso encofrado y desencofrado, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, juntas de caucho para acoplamiento de tubos, tapa y marco de fundición dúctil tipo REXEL con visagra y cierre de pestillo según EN124 y con marca NF y tipo D400 con inscripción del servicio y anagrama del Ayuntamiento de Torrent de 60 cm de diámetro, pates y p.p. de recibido de conductos, totalmente acabado, sin incluir excavación y relleno posterior.	3,00	1.193,92 €	3.581,76 €
EIFN.5obaU	m	Suministro e instalación en zanja de tubo de polietileno de alta densidad PE100 negro con banda azul, para abastecimiento de agua potable de 400mm de diámetro nominal y 6 atmósferas de presión de trabajo, con marcado AENOR y conforme a la UNE 1452, incluido un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.	425,46	144,54 €	61.495,99 €
AMMR.1bcaabU	m3	Relleno con material seleccionado clasificado como tolerable procedente de la excavación compactado con medios mecánicos, incluso carga y transporte desde zona de acopio a lugar de empleo, extensión en tongadas de 30cm de espesor, riego y compactación hasta el 98 % del Proctor Normal.	381,88	5,44 €	2.077,43 €
AMMR.5cbU	m3	Material granular o arena procedente de cantera colocada en capa de asiento y/o protección de tuberías en zanja, incluso transporte a cualquier distancia, vertido, colocación, rasanteo y retacado mediante medios mecánicos.	100,88	18,73 €	1.889,48 €
AMME.2bbbU	m3	Excavación localizada o en zanjas, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, incluso acondicionamiento y compactación del fondo de zanja, carga, transporte de sobrantes a vertedero, reposición de parcela, retorno o acopio de materiales en las inmediaciones del tajo para posterior utilización, perfilado a mano.	536,42	11,44 €	6.136,64 €
AMME.4bbbU	m3	Sobreexcavación en los pozos y obras de fábrica, en cualquier tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes e incluso perfilado a mano acondicionamiento y compactado de fondo, carga, transporte de sobrantes a vertedero, canon de vertedero y reposición de parcela.	21,00	11,74 €	246,54 €
U9916	PA	Partida alzada a justificar en concepto de protecciones, desvíos, señalización, reparaciones y/o reposiciones necesarias en la ejecución de la conducción de impulsión para riego de PEAD PN6 dn-400 mm de diámetro y obtención de permisos a la administraciones afectadas y en su caso a la comunidad de regantes correspondiente.	1,00	4.500,00 €	4.500,00 €
				TOTAL 15.1: IMPULSIÓN RIEGO :	79.927,84 €
15.2 VARIOS					

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
EMLC.3bdba	m	Cerca de 140cm de altura, realizado con malla metálica de simple torsión galvanizada y postes de tubo de 40mm de diámetro, de acero galvanizado, dispuestos cada 3m anclados directamente a zócalo de 60cm de altura y 30cm de espesor, sobre zapata corrida de medianera de 30x80cm, ambos de hormigón en masa HM 20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación de la zanja por medios mecánicos, carga y transporte de tierras hasta vertedero, encofrado a dos caras y desencofrado, integración de acometidas, vertido y compactado del hormigón, colocación de los postes y parte proporcional de los soportes rigidizadores, nivelación y aplomado de los mismos, fijación y tensado de la malla, mermas y despuntes.	71,12	114,34 €	8.131,86 €
EMLC10bcaU	m	Cerca de 200cm de altura total, con zapata corrida de 80x30cm de hormigón en masa HM-20/B/40/X0, zócalo para revestir, de 60cm de altura y 30cm de espesor, realizado con bloques huecos ordinarios de 40x20x20cm sentados con mortero de cemento y aparejados, rematado con una hilada hormigonada y armada, así como armadura vertical cada 3 metros, incluso replanteos, excavación por medios mecánicos, carga y transporte de tierras a vertedero, integración de acometidas, vertido y compactado del hormigón, nivelación y aplomado, rejuntado, recibido y anclaje de los tablones mediante 4 garras de acero galvanizado por tablón, barnizado a dos manos, parte proporcional de mermas, roturas y limpieza.	86,00	186,27 €	16.019,22 €
EMLC.8hbab	m	Cerca de 20cm de altura, con verja enmarcada, en módulos de 250cm a 275cm de longitud y 95cm de altura, realizada con un bastidor formado por perfiles de acero laminado L 40.4mm, soldados a tope, y mallazo electrosoldado de redondos de diámetro 6mm en retícula de 300x50mm, soldado al bastidor, postes de tubo rectangular de 1150x50x30x3mm y dos mechas de unión en cada cara de 75mm, también con tubo 50x30x3mm pintada y anclada a zócalo de 100cm de altura y 30cm de espesor, realizado con hormigón en masa HM 20 sobre zapata corrida de cimentación de lindero de 30x80cm de hormigón en masa HM 20/B/40/X0, incluso replanteos, excavación por medios mecánicos, carga y transporte de tierras a vertedero, integración de acometidas, encofrado a dos caras, vertido y compactado del hormigón, nivelación y aplomado, recibido de los soportes y de la verja, desengrasado y pintado con dos manos de esmalte sintético, parte proporcional de mermas, despuntes y limpieza.	109,00	149,06 €	16.247,54 €
EMLP.1aab	m2	Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso de vehículos, de dos hojas, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.	64,00	395,13 €	25.288,32 €
EMLP.5bU	u	Puerta de cancela abatible, metálica para vallado exterior de parcela, para acceso peatonal, de una hoja, con carpinteria troquelada, con bisagras o anclajes metálicos de los bastidores, estructura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.	3,00	679,58 €	2.038,74 €
ECDZ.1abbbadaU	m3	Pilar de hormigón HA-25/B/20/IIa abujardado de 0,30x0,30x2,5 m para apoyar puerta, acero B 500 S, incluso cimentación, encofrados y apuntalamientos, hormigonado, vibrado, desencofrado, curado, totalmente acabado, incluida la excavación y relleno posterior.	5,50	239,45 €	1.316,98 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
PA150201		Partida alzada a jusficar por la reposición del edificio sito en la calle Xelva nº6 afectado que ve reducida su edificación aproximadamente 8 m2. Incluye estudio en detalle del edificio, documentación técnica justificativa y ejecución de las obras.	1,00	25.000,00 €	25.000,00 €
				TOTAL 15.2: LINDEROS :	94.042,66 €
				TOTAL CAPÍTULO 15: REPOSICIONES :	173.970,50 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 16 : GESTIÓN DE RESIDUOS					
99901	Tn	Tratamiento de residuo de madera desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D.105/2008.	130,00	12,89 €	1.675,70 €
99902	Tn	Tratamiento de residuo de plástico desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D.105/2008.	98,27	11,84 €	1.163,52 €
99904	Tn	Tratamiento de residuo de papel y cartón desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	90,00	10,96 €	986,40 €
99903	Tn	Tratamiento de residuo de mezcla bituminosa sin alquitrán de hulla desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	3.138,33	10,23 €	32.105,12 €
99905	Tn	Tratamiento de residuo de hormigón desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	1.198,21	12,47 €	14.941,68 €
99906	Tn	Tratamiento de residuos de mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 170106 desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	4.628,20	13,27 €	61.416,21 €
99907	Tn	Tratamiento de residuo de metales mezclados desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	41,67	10,60 €	441,70 €
99910	Tn	Tratamiento de residuos potencialmente peligrosos desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	117,13	17,32 €	2.028,69 €
UGR008	Tn	Tratamiento de residuo de vidrio desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo y todos los trabajos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.	7,37	6,67 €	49,16 €
UGR005	Tn	Tratamiento de residuos vegetales desde su generación, incluyendo la carga, el transporte, la gestión del residuo.	753,38	20,17 €	15.195,67 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
UGR011	m	Desmontaje y retirada de tubería de fibrocemento, previa excavación con medios mecánicos o manuales, realizando todas las operaciones conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales: humectación de la tubería previo al desmontaje con un encapsulante, montaje de la zona de acopio con exclusa de materiales y salida/entrada de descontaminación del personal, desmontaje de las tuberías, aspiración del polvo de amianto en foco de emisión, incluso envasado de la tubería desmontadas por macrocápsulas con plástico galga 500 y los fragmentos en big-bags homologados de amianto, etiquetado con código de identificación en el que se indique naturaleza de riesgos, pictograma,..., registro y cumplimentación oficial del plan de gestión, incluso descontaminación del material ensacado previo a la carga del camión, carga y transporte y tratamiento de clase 3 de seguridad y canon de vertido, tramitación legal para la evacuación y correcta gestión de los mismos (comunicados a organismos ambientales, documentos de aceptación., documentos de control y seguimiento, trazabilidad del residuo), incluso delimitación y señalización de las áreas de trabajo, cabinas de descontaminación y medios de protección individual y mediciones ambientales, elaboración de informe y libros de registro personales.	679,00	29,20 €	19.826,80 €
UGR012	m2	Desmontaje y retirada de cubierta de fibrocemento, realizando todas las operaciones conforme a la normativa vigente relativa a Residuos tóxicos peligrosos, Riesgo de trabajar con Amianto y Prevención de riesgos laborales: humectación de la cubierta previo al desmontaje con un encapsulante, montaje de la zona de acopio con exclusa de materiales y salida/entrada de descontaminación del personal, desmontaje de la cubierta, aspiración del polvo de amianto en foco de emisión, incluso envasado de la cubierta desmontada por macrocápsulas con plástico galga 500 y los fragmentos en big-bags homologados de amianto, etiquetado con código de identificación en el que se indique naturaleza de riesgos, pictograma,..., registro y cumplimentación oficial del plan de gestión, incluso descontaminación del material ensacado previo a la carga del camión, carga y transporte y tratamiento de residuos a vertedero autorizado para tratar residuos peligrosos de clase 3 de seguridad y canon de vertido, tramitación legal para la evacuación y correcta gestión de los mismos (comunicados a organismos ambientales, documentos de aceptación, documentos de control y seguimiento, trazabilidad del residuo), incluso elaboración del Plan de Trabajo, medidas preventivas, descontaminación y medios de protección individual y mediciones ambientales, elaboración de informe y libros de registros personales.	327,42	25,96 €	8.499,82 €
GRND10c	t	Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con más del 70% de material no reciclable con una densidad mayor de 0.5 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	480,00	47,70 €	22.896,00 €
GRTD.1a	t	Depósito de tierras y piedras (distintas de las especificadas en el código 17 05 03) procedentes de la excavación con una densidad aproximada de 1.80 t/m3 y un coeficiente de esponjamiento de 1.40, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 05 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente. Incluyendo la gestión del residuo.	28.794,71	2,54 €	73.138,56 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
GRTD.1aUb	t	Depósito de tierra vegetal procedentes de la excavación con una densidad aproximada de 1.50 t/m3 y un coeficiente de esponjamiento de 1.40. Incluyendo la gestión del residuo.	83.893,98	1,22 €	102.350,66 €
				TOTAL CAPÍTULO 16: GESTIÓN DE RESIDUOS :	356.715,69 €

CODIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
CAPÍTULO 17 : SEGURIDAD Y SALUD					
U9001		SEGURIDAD Y SALUD	1,00	134.588,36 €	134.588,36 €
			TOTAL CAPÍTULO 17: SEGURIDAD Y SALUD :		134.588,36 €

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Nº	CAPÍTULO	IMPORTE
1	DESVIOS, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS.	834.787,53 €
1.1	DEMOLICIONES Y DESVÍOS	358.963,54 €
1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	475.823,99 €
2	RED DE PLUVIALES	1.637.382,93 €
2.1	RED INTERIOR DEL SECTOR.	726.794,58 €
2.2	REPOSICIONES PLUVIALES	2.948,81 €
2.3	COLECTOR DE CONEXIÓN DE PARC CENTRAL 3 CON EL COLECTOR SUR DEL VEDAT.	907.639,54 €
3	RED DE SANEAMIENTO	314.560,97 €
3.1	RED INTERIOR AL SECTOR	279.086,06 €
3.2	REPOSICIONES RESIDUALES	35.474,91 €
4	RED DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RSU	934.892,99 €
4.1	OBRA CIVIL	151.946,88 €
4.2	RED NEUMÁTICA	603.520,93 €
4.3	CONTENEDORES SOTERRADOS	179.425,18 €
5	LINEAS ELÉCTRICAS	1.532.165,64 €
5.1	CANALIZACION ELECTRICA	182.870,73 €
5.2	RED ELÉCTRICA DE M.T.	141.811,04 €
5.3	CENTROS DE TRANSFORMACIÓN	860.196,88 €
5.4	RED ELÉCTRICA EN B.T.	335.856,99 €
5.5	DESVÍO DE LÍNEAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN	11.430,00 €
6	RED DE AGUAS	396.540,25 €
7	RED DE TELECOMUNICACIONES	343.869,55 €
8	RED DE GAS	96.897,14 €
9	ALUMBRADO PÚBLICO	732.090,46 €
10	RED DE RIEGO	257.114,80 €
10.1	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	41.542,73 €
10.2	OBRAS DE FÁBRICA	62.581,56 €
10.3	CONDUCCIONES	90.244,05 €
10.4	EMISORES DE RIEGO	33.215,63 €
10.5	ELEMENTOS DE CONTROL	29.530,83 €
11	AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN DE VIALES	2.417.616,58 €
12	SEÑALIZACIÓN	26.228,58 €
13	JARDINERÍA	187.283,14 €
13.1	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	22.589,98 €
13.2	ARBOLADO	99.248,89 €
13.3	PLANTACIONES	29.444,27 €
13.4	MANTENIMIENTO JARDINERÍA Y RIEGO	36.000,00 €
14	MOBILIARIO URBANO	433.650,84 €
14.1	MOBILIARIO URBANO	178.129,37 €
14.2	JUEGOS DE NIÑOS	196.188,99 €
14.3	EQUIPO FITNESS	6.596,12 €
14.4	PISTA MULTIDEPORTE	41.624,14 €
14.5	CASETA MANTENIMIENTO	11.112,22 €
15	REPOSICIONES	173.970,50 €

Nº	CAPÍTULO	IMPORTE
15.1	IMPULSIÓN RIEGO	79.927,84 €
15.2	LINDEROS	94.042,66 €
16	GESTIÓN DE RESIDUOS	356.715,69 €
17	SEGURIDAD Y SALUD	134.588,36 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		10.810.355,95 €
13% Gastos Generales		1.405.346,27 €
6% Beneficio Industrial		648.621,36 €
VALOR ESTIMADO		12.864.323,58 €
I.V.A.: 21%		2.701.507,95 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (I.V.A. INCLUIDO)		15.565.831,53 €

Asciende el Presupuesto Base de Licitación (I.V.A. incluido) a la expresada cantidad de QUINCE MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS. (15.565.831,53 €)

Torrent, febrero de 2023

URBANISTAS INGENIEROS S.A.

Fdo: Juan Fco. Ferrándiz Dauder
I.C.C.P. Nº6504

Fdo: Álvaro Antonio Pérez Gazulla
I.C.C.P. Nº35650

Fdo: Nicolás Baldó Marcet
I.Industrial Nº1920