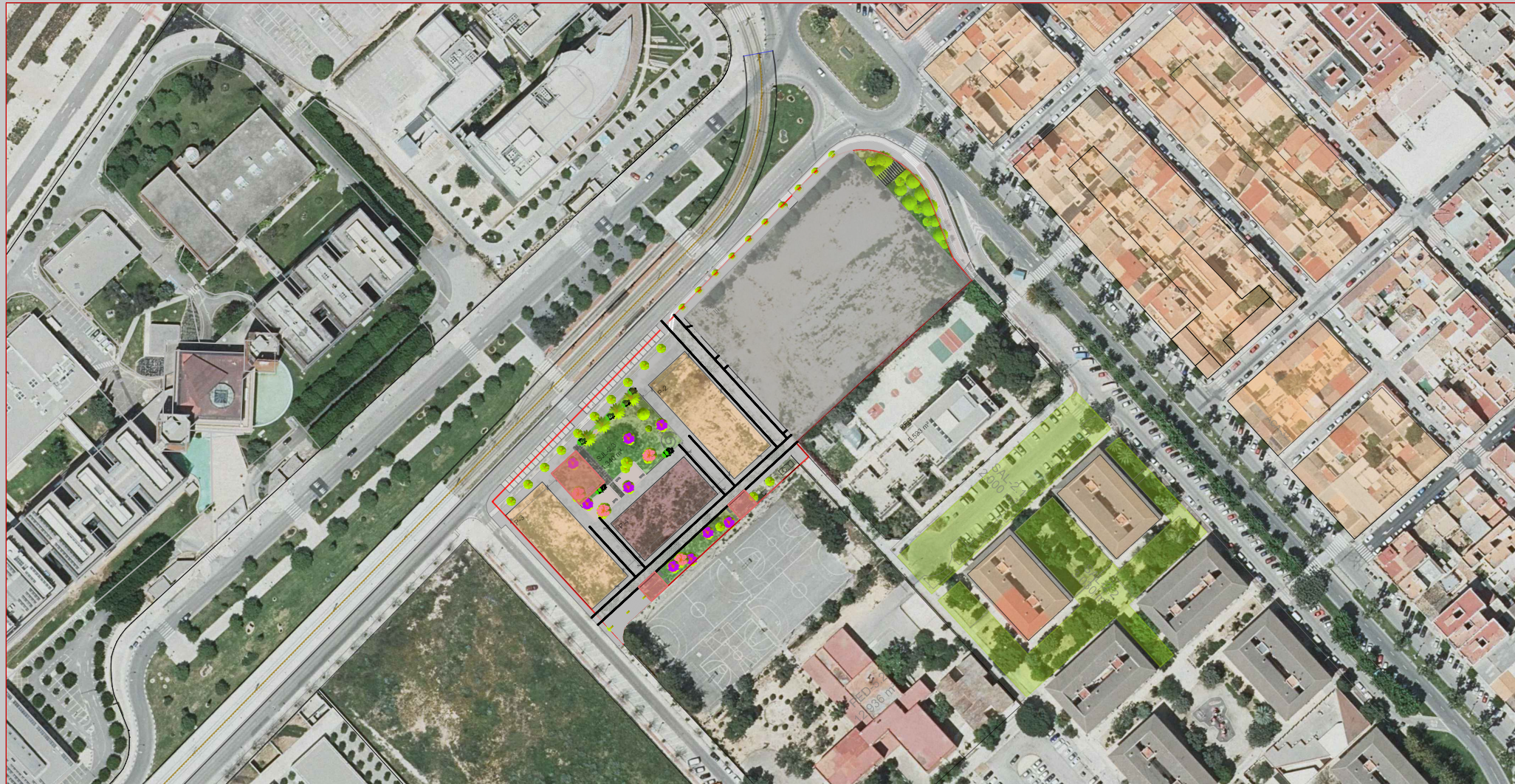


URANSA EMPRESA CONSTRUCTORA, S.L.



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN
U.E.-1 EN SUELO URBANO DE BURJASSOT (VALENCIA).

FECHA:
JUNIO 2023

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA

DOCUMENTO Nº1
MEMORIA

MEMORIA.

1	SITUACIÓN ACTUAL.....	2
2	OBJETO Y FUNCIONALIDAD.....	2
3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	2
4	JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.	3
5	SERVICIOS	4
6	FÓRMULAS DE REVISIÓN DE PRECIOS.....	5
7	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.	5
8	DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO.....	6
9	CONCLUSIONES.....	7

1 SITUACIÓN ACTUAL

El objeto del presente proyecto es urbanizar los terrenos que forman parte de la unidad de Ejecución UE-1 del suelo urbano del PGOU de Burjassot. Actualmente los terrenos se encuentran al límite noroeste del municipio en suelo urbano en límite con Godella. La UE-1 limita al norte con la carretera de Lliria y el suelo urbano consolidado. Al sur limita con la calle rector Francisco Tomás y suelo dotacional educativo al oeste con la calle catedrático Escardino y la línea del metro y al este limita con suelo consolidado y el CEIP Fernando de los Ríos.

2 OBJETO Y FUNCIONALIDAD.

El objeto del proyecto de urbanización es consolidar la zona urbana y dotar de los servicios a los terrenos del ámbito de actuación, así como la jardinería y mobiliario urbano. El proyecto se diseña teniendo en cuenta el entorno de la actuación en cuanto a las rasantes y servicios existentes, siguiendo los criterios de calidad facilitados por los servicios técnicos municipales y las compañías de servicios.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto pretende la urbanización de los viales existentes calles rector Francisco Tomás, catedrático Escardino y carretera de Lliria, manteniendo la traza actual con la correspondiente ampliación hasta la sección tipo tal y como se recoge en el PGOU, se proyectan ejes interiores en la parcela que intersectan con los ya existentes y permiten el acceso a vecinos. En la zona sur del ámbito se encuentra el uso residencial y terciario y al norte la gran manzana de uso terciario/industrial, siendo en el encuentro entre ambos donde se encuentra el Eje 5 proyectado de acceso entrada/salida al ámbito y que posteriormente en el interior de la parcela se convierte en sentido único para acceso exclusivo de los vecinos por lo que **todo el viario interior se ha diseñado en plataforma única de coexistencia del tráfico motorizado, ciclistas y peatones** para lo que se han utilizado distintas texturas y colores en el pavimento que permitan separar los usos. En cualquier caso el viario interior se ha proyectado para velocidad de circulación 10 km/h propia de calles residenciales. Tal y como se detalla en los planos de secciones tipo todo el viario dispone de una plataforma única y con un ancho libre de 5 m que permita la circulación de vehículos de emergencia y acceso de vecinos a los aparcamientos bajo rasante. Toda la plataforma es accesible peatonal y por este motivo se ha limitado la velocidad de circulación a 10 km/h propio de las mismas.

El eje 5 proyectado comienza en P.K. 0+000 en el encuentro con la calle catedrático Escardino y atraviesa ámbito de oeste a este hasta el encuentro con el Eje 6 continuidad del peatonal existente entre el CEIP Francisco de los Ríos y el centro socioeducativo Diaz Pintado. Perpendicular a estos se encuentra el Eje 1 proyectado que tiene el P.K. inicio en el encuentro con la calle rector Rector Francisco Tomás y atraviesa el ámbito de sur a norte hasta el encuentro con el Eje 5. El eje 2, 8 y 9 son paralelos a la actual calle catedrático Escardino y sirven para modificar la sección transversal actual en la que se modifica el aparcamiento en cordón por aparcamiento en batería y se da continuidad al carril bici de la carretera de Lliria completándolo con aceras variables hasta la fachada ó zona verde proyectada. El resto de ejes proyectados 3, 4 y 7 permiten bordear y acceder a cada una de las manzanas residenciales ó terciaria.

Las secciones tipo son diferentes en función del uso de viario, sea exclusivo peatonal, compartido con el rodado y/o ciclista.

Así los ejes 3, 4, y 5 disponen de sección transversal de anchos 9,00 m que permiten el doble sentido de circulación y aceras de 1,50 m a cada margen formados de:

Acera margen izquierdo:	1,50 m
Carriles rodados:	3,00 m
Acera derecha	1,50 m

Como se ha comentado se trata de plataforma única limitada la velocidad que permite el uso de toda la sección transversal compartida por peatones, bicis y acceso de vecinos con vehículos motorizados.

Ejes 3, 4 y 7 tiene unas secciones transversales de anchos 5,00. Con sentido único de circulación motorizada para dar acceso a vehículos de emergencia, compartido con el uso peatonal.

Por último, los Ejes 2, 6, 8 y 9 definen las aceras peatonales que modifican ó dan continuidad a las actuales adaptadas a la nueva ordenación. Tienen secciones transversales variables hasta la línea de fachada. Como ya se ha mencionado el eje 2 y 8 disponen de aparcamiento en batería en el limite de la actuación que sustituyen al actual aparcamiento en cordón y se ha diseñado junto al bordillo un carril bici de 2,00 m que de continuidad al

existente en la carretera de Lliria y bordee el ámbito de actuación fomentando la movilidad accesible a zonas verdes incluidas. Todas las secciones disponen de sección transversal superior a los 5 m y son de plataforma única y V=10 km/h.

4 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

Al estar la actuación embebida en la red urbana consolidada no existe otra alternativa que de continuidad al viario existente y únicamente se ha reordenado transversalmente las calles limítrofes para integrarlas en el ámbito de actuación y se abren nuevos ejes para dar acceso a las viviendas y usos terciarios, siendo estos nuevos ejes de coexistencia de movilidad peatonal y motorizada.

Para el viario proyectado se ha diseñado un paquete de firme explanada mejorada a base suelo seleccionado de 75 cm de espesor, sobre la que se coloca el firme necesario para el tráfico soportado, tal y como se justifica en el anejo nº 2 Tráfico. El firme diseñado consiste en todo el ámbito:

Calzada/acera:

zahorra artificial 20 cm

Capa de hormigón HM-20 de 15 cm.

Acabado de adoquin/baldosa Vulcano en diferentes colores.

Aparcamiento:

Base de zahorra artificial de 20 cm

Acabado de 20 cm de hormigón HM-20 con malla electrosoldada de 20x20x8 mm.

Carril bici:

Base de zahorra artificial de 20 cm.

Acabado de hormigón HM-20 coloreado de 18 cm, con malla electrosoldada de 20x20x8 mm.

Las pendientes son las resultantes de adaptar los encuentros del viario con las calles ya existentes de Catedrático Escardino, Rector Francisco Tomás, carretera de Lliria y el eje peatonal que linda con el colegio. Esto unido a buscar el minimizar el movimiento de tierras ha llevado a tener en conjunto

pendientes por debajo al 4% tal y como se detalla en los perfiles longitudinales y es en el eje peatonal 6 que linda con el colegio donde no se puede respetar dicho valor y alcanzando un 5,37% valor que no se puede rebajar al tratarse de un tramo corto de tan solo 10 m de longitud con edificaciones y aceras ya existentes fuera del ámbito de la UE-1.

5 SERVICIOS

La urbanización se ha dotado de los **servicios de saneamiento y recogida de pluviales** mediante colectores de polietileno de diámetros 400, 500 y 600 mm que tienen su punto de vertido en los pozos existentes de la red municipal de las calles rector Francisco Tomás, carretera de Llíria y catedrático Escardino, donde se convierte en unitaria, al no estar actualmente desdoblada en el ámbito. Las pluviales del ámbito de la U.E.1 se recogen mediante imbornales dobles de tamaño mediano colocados cada 25 m de media y conectados a los pozos de hormigón prefabricado y de diámetro interior 1,00 m.

La **red de agua** potable se ha diseñado conectando a los puntos indicados por la compañía Global Omnium (Aguas de Valencia) y para los diámetros calculados en el anejo nº 9. Se instalarán válvulas de fundición que permitan aislar tramos y la red estará mallada. Se dispone de 3 hidrantes que con un recorrido de manguera de 200 m permitan acceder a todo el ámbito en la ubicación indicada por la compañía. Para realizar la conexión a la red existente en el encuentro de calles catedrático Escardino y rector Francisco Tomás. Se deja prevista la conexión de la red de riego a la de abastecimiento.

La **red de riego** al no estar desdoblada se conecta con acometida a la red de agua potable y con contador independiente en diferentes puntos tanto a la red actual como a la proyectada al estar las zonas verdes repartidas en tres zonas diferenciadas dentro del ámbito. También se dejan acometidas a fuentes bebedero tanto en los parques de juegos como el Jardín junto a la UE-4 y vías de metro.

La **red de telecomunicaciones** de telefónica tiene su punto de conexión en la red existente en la acera limítrofe de la calle catedrático Escardino a la que se conecta mediante dos arquetas tipo D para anillar la red dentro del ámbito con 4c PVC 110+4c PVC 63 de los que luego derivan los ramales a cada manzana, se dispondrán arquetas en cruces según normativa de las compañías tal y como se detalla en Planos.

El **suministro eléctrico** se realiza desde el punto de conexión a la red existente facilitado por Iberdrola Distribución S.A.U. en la calle catedrático Escardino formando anillo con calle rector Francisco Tomás, la zona peatonal interior de la U.E.1 de Burjassot y cierra en la carretera de Llíria hasta volver al punto de partida. El conductor de cable empleado será tipo HEPRZ1 de 240 mm² y con una potencia total a transportar de 10.849 kw. Se proyecta un Centro de Transformación en edificio independiente compuesto de 2 celdas de línea más dos celdas de protección con aislamiento integral en SF₆, con acceso directo y permanente desde la vía pública. El resto de características de la red son las especificadas en el anejo correspondiente.

Para el **alumbrado público** se distinguen:

- Para la Propuesta de la Imagen Urbana Borde con la Huerta, se ha previsto conectar la nueva línea de alumbrado público en el cuadro de mando existente en el cruce entre las Calles Joanot Martorell y Callo Comandante Moreno en la fachada lateral del CEIP El Pouet-NS de los desamparados. Se ha elegido baliza de Schreder modelo Rivara Bollard.
- En el ámbito de la U.E.1 y sobre columna se distinguen las zonas con viales de tráfico y las zonas verdes y parques de juegos. Para viales con tráfico se ha elegido luminaria Axia 2.1 de Schreder y en los viales peatonales ó zonas verdes se ha optado por Simon Skat.
- Todas las luminarias de tecnología LED.

Las alturas de las columnas de alumbrado varían entre 5 y 8 m de altura para zona peatonal y de tráfico respectivamente. La equidistancia entre luminarias y resto de características son las indicadas en el anejo correspondiente 2.13 y reflejadas en planos.

La urbanización está dotada con **suministro de gas** de Nedgia con conexión a la red existente en el encuentro de carretera de Llíria con la calle catedrático Escardino desde la que se malla toda la urbanización con conducciones de PE 160 y 110 mm.

La red de **saneamiento y pluviales** es separativa disponiendo la de aguas residuales lo más cercana a fachada de edificios y para las pluviales se recoge toda la plataforma pavimentada mediante imbornales y se complementa con la implantación de sistemas de drenaje sostenible en zonas verdes. Las redes se conectan a los colectores existentes en las calles Catedrático Escardino y Rector Francisco Tomás.

La urbanización se completa con la dotación de **arbolado y mobiliario en viario** y zona ajardinada que incluyen los soportes aparcabicicletas, papeleras y bancos, paneles para indicar localización de patrimonio, juegos infantiles formados por columpio, tobogán, muelle balancín y conjunto trepa, los juegos infantiles disponen del pavimento de caucho. Se han instalado juegos accesibles tanto en interior de la UE-1 como zona verde junto a las vías de metro. La zona verde situada al norte es más de esparcimiento y separadora de la manzana terciaria/industrial del viario. Se han instalado alcorques con arbolado únicamente en aquellas calles donde la separación con fachada de edificios es superior al valor indicado por la ordenanza de acuerdo al porte del arbolado, esto es en los ejes 2 y 8 que disponen de mayor distancia de separación con fachadas y en las zonas verdes de la UE-1 en las que se han señalado donde existen ejemplares susceptibles de respetar y trasplantas dentro de dichas zonas verdes, se trata de Pinos existentes en la manzana actual y Brachichyon Populneos ya existentes alineados en el eje Catedrático Escardino así como en la zona verde existente con la carretera de Llíria. En el plano de planta se detalla el calibre y tipo de hoja de cada especie seleccionada. Los alcorques disponen de dimensiones de 2,00x1,00 m.

El arbolado a trasplantar se detalle en el plano de planta 11.1 y en el anejo fotográfico 2.3

La urbanización para dar continuidad al carril bici existente en la carretera de Llíria lo completa, dándole continuidad en la acera de la calle Catedrático Escardino en los Ejes 2 y, 8 y 9 del proyecto con una sección de 2,00 m. Igualmente se proyecta un carril bici en el jardín que limita con la vía del metro y la huerta. Al tratarse de plataforma única toda la pavimentación de la UE1, se da continuidad tanto por el interior como en sus bordes al itinerario peatonal como ciclista y que permita la conexión con resto de las zonas verdes del municipio.

Siendo este ajardinamiento que limita con la UE-4 y las vías de metro y Huerta el de mayor relevancia. Con el objetivo de regenerar el entorno urbano y proporcionar una mejor calidad de vida para sus residentes, se propone un jardín lineal en las antiguas vías del tren. En este sentido, la propuesta tiene la finalidad del concepto de actuar como una transición entre el paisaje urbano construido y el paisaje natural de la huerta situada al otro lado de la vía del tren.

El proyecto que completa la ejecución ya realizada se organiza principalmente en:

- Se da continuidad al diseño ya iniciado en la zona de las vías de ferrocarril y actúa sobre la estructura de hormigón sobre las vías soterradas de manera que se procede a la limpieza de taludes y trabajos de hidrosiembra de estos taludes tras la adecuación de los mismos, también se procede al pintado de los muros de hormigón con acabado adecuado para dicha estructura, tal y como se detalla en el presupuesto y plano 14.1.
 - Sobre la estructura se une la urbanización ya ejecutada desde la rotonda existente hasta el límite del túnel sobre las vías soterradas con camino ciclo-peatonal. Para lo que tras la limpieza y desbroce de la superficie se procede a la aplicación de una imprimación y pintado de dicha superficie con una pintura elastoplástica.
 - El resto de superficie se le da un tratamiento superficial a base de gravas de árido marmóreo de diferentes colores que quedan confinados con una pletina de poliéster que lo separa del camino ciclopeatonal y en los que se instalan las pérgolas de madera que dan protección solar a los bancos de madera que se instalan.
 - El arbolado de esta zona se compone de especies autóctonas y adaptadas al clima mediterráneo que doten de sombra y requieran poco mantenimiento y necesidad de agua como son el Granado e Higueras, Moreras y Laurel.
 - Se completa con la instalación en la zona un panel informativo.
- La descripción completa aparece en el Estudio de Integración paisajística de la U.E.1

6 FÓRMULAS DE REVISIÓN DE PRECIOS.

Al ser necesario para la ejecución de las obras de un plazo estimado de ocho (8) meses, inferior a 12 meses, los precios no están sujetos a revisión de precios.

7 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Tal y como se justifica en el anejo nº 19, los contratistas que liciten las obras deberán de estar clasificados como:

Grupo G, subgrupo 3; categoría "2"

Grupo E, subgrupo 1; categoría "2"

Grupo I, subgrupo 1; categoría "2"

Grupo I, subgrupo 6, categoría "2"

8 DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO.

Nº 1 Documento Memoria.

Memoria

1. Situación actual
2. Objeto y funcionalidad.
3. Descripción del proyecto.
4. Justificación de la solución adoptada
5. Fórmula de revisión de precios.
6. Clasificación del contratista.
7. Documentos de que consta el proyecto.
8. Conclusiones

Nº 2 Documento Anejos

- 2.1. Topografía.
- 2.2. Geotecnia
- 2.3. Reportaje fotográfico.
- 2.4. Estudio del Planeamiento urbanístico y Tráfico.
- 2.5. Firmes y Pavimentos.
- 2.6. Coordinación de servicios.
- 2.7. Estudio del trazado geométrico.
- 2.8. Red de saneamiento.
- 2.9. Red de agua potable.
- 2.10. Telecomunicaciones.
- 2.11. Red de gas.
- 2.12. Red eléctrica.
 - 2.12.1. Proyecto de Media Tensión
 - 2.12.2. Proyecto de Centro de Transformación.
 - 2.12.3 Proyecto de Baja Tensión
- 2.13. Alumbrado.

- 2.14. Jardinería y red de riego.
- 2.15. Mobiliario urbano
- 2.16. Control de calidad.
- 2.17. Plan de Obra.
- 2.18. Gestión de residuos.
- 2.19. Justificación de precios.

Nº 2 Documento Planos.

- | | |
|-----|--|
| P01 | Plano de situación y emplazamiento. |
| P02 | Estado actual. Topografía. |
| P03 | Plano de conjunto. |
| P04 | Planos de trazado y replanteo. <ol style="list-style-type: none"> P04.1 Planta de pavimentación. P04.2 Secciones tipo y detalles de pavimentos. P04.3 Red viaria. Planta de trazado. P04.4 Red viaria. Perfiles Longitudinales. P04.5 Red viaria. Perfiles transversales. |
| P05 | Planos de agua. <ol style="list-style-type: none"> P05.1 Planta de red de agua. P05.2 Detalles red de agua. |
| P06 | Planos de saneamiento. <ol style="list-style-type: none"> P06.1 Planta de red de saneamiento. P06.2 Red de drenaje. Perfiles. P06.3 Red de saneamiento. perfiles P06.4 Detalles red de saneamiento. |
| P07 | Planos de red telecomunicaciones. <ol style="list-style-type: none"> P07.1 Planta de red telecomunicaciones. |

- P07.2 Detalles de red telecomunicaciones.
- P08 Planos de red de gas.
 - P08.1 Planta de red de gas.
 - P08.2 Detalles de gas.
- P09 Red eléctrica.
 - P09.1 Planta de red eléctrica. Demoliciones y reposiciones.
 - P09.2 Planta de red eléctrica. Red de MT.
 - P09.3 Planta de red eléctrica. Red de BT.
 - P09.4 Planta de red eléctrica. Canalizaciones.
 - P09.5 Red eléctrica. Detalles.
- P10 Alumbrado
 - P10.1 Alumbrado. Planta.
 - P10.2 Alumbrado. Detalles.
- P11 Jardinería y mobiliario.
 - P11.1 Jardinería y mobiliario. Planta General.
 - P11.2 Jardinería y mobiliario. Detalles.
- P12 Red de riego.
 - P12.1 Red de riego. Planta.
 - P12.2 Riego. Detalles.
- P13 Señalización.
 - P13.1 Planta de señalización.
 - P13.2 Detalles de señalización.
- P14 Jardín sobre las vías de FFCC.
 - P14.1 Planta de propuesta de ordenación del Jardín. (Subunidad U.P. 1.2).
 - P14.2 Ordenación Jardín. Detalles de mobiliario.
 - P14.3 Ordenación Jardín. Arbolado detalles.

Nº 3 Documento Pliego de Prescripciones técnicas.

Nº 4 Documento Presupuesto.

- Cuadro de precios de mano de obra.
- Cuadro de precios de maquinaria.
- Cuadro de precios de materiales.
- Cuadro de precios auxiliares .
- Cuadro de Precios unitarios Nº 1.
- Cuadro de Precios unitarios Nº 2.
- Estado de Mediciones
- Presupuesto de Ejecución Material.
- Presupuesto de licitación, iva excluido.
- Presupuesto de licitación, iva incluido.

Nº 5 Documento Estudio de seguridad y salud.

9 CONCLUSIONES.

Con la redacción del presente Proyecto, se considera haber dado cumplimiento a la Orden de Estudio recibida del promotor, a la cual se eleva, para su aprobación si procede.

Valencia, Junio de 2023

LA INGENIERA AUTORA DEL PROYECTO

Fdo: Mónica de Sebastián Ferreiro.
Ingeniera de Caminos, C.y P.

**ANEJO Nº 2.1
TOPOGRAFÍA.**

I. ÍNDICE

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- Encargo

1.2.- Objeto del encargo

1.3.- Ubicación

1.4.- Documentación y actuaciones previas

2.- MEMORIA DE LOS TRABAJOS GEOMÁTICOS

2.1.- Trabajos de campo e instrumental empleado

2.2.- Descripción de cálculos, trabajo en gabinete y Sistema de Referencia utilizado

3.- NORMAS GENERALES DE LA CARTOGRAFÍA OFICIAL

3.1.- Sistema de Referencia

3.2.- Sistema Cartográfico de representación

4.- CONCLUSIÓN

II. ANEXOS

ANEXO 1: LISTADO DE COORDENADAS DE LOS PUNTOS DEL LEVANTAMIENTO

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- Encargo

El presente trabajo ha sido realizado por encargo de MÓNICA DE SEBATIÁN FERREIRO con NIF nº 13796833-F, cuyo domicilio fiscal se encuentra en la calle Esla 29, Urb Masia de Traver (Ribarroja).

1.2.- Objeto de trabajo

El objeto del presente trabajo consiste en el levantamiento topográfico de la zona objeto de estudio correspondiente al Proyecto de urbanización del sector UE-1 en Burjassot correspondiente a parcela de urbana sin edificar de unos 15.500 m², así como su urbanización perimetral con todos sus servicios.

1.3.- Ubicación

La parcela se ubica entre las calles Catedrático Escardino por el Oeste, Carretera de Liria por el Norte, por la calle Rector Francisco Tomás por el Sur y por parcela edificada correspondiente a Centro Educativo por el Este según imagen adjunta.



1.4.- Documentación y actuaciones previas

Tras la visita a la zona de estudio y siguiendo las indicaciones sobre el tipo de producto que se tiene que presentar, se procede con la evaluación de los medios, personal y equipos necesarios con el fin de poder obtener el producto geométrico óptimo dadas las características orográficas circunscritas en la zona a levantar.

2.- MEMORIA DE LOS TRABAJOS TOPOGRÁFICOS

2.1.- Trabajos de campo e instrumental empleado

Para la ejecución del trabajo de campo se utilizó la metodología clásica con GNSS complementada con Estación Total.

El objetivo era tener una representación orográfica completa de los elementos constructivos donde se quiere proyectar a futuro el sector urbanizador nombrado como UE-1 de Burjassot, obteniendo datos planimétricos y altimétricos tanto del interior de la parcela como de los elementos constructivos urbanizadores que la circundan, con todos sus servicios para que puedan tenerse en cuenta en el momento de realizar la proyección y diseño de la futura infraestructura.

En el trabajo con GPS, se utilizó el método en tiempo real (RTK), trabajando con una comunicación a través de una conexión a Internet (GPRS), a una red de bases referencia para la obtención de los datos base.

La red de antenas permanentes utilizadas fue la red ERVA, con receptores con capacidades para procesar los datos de las constelaciones GPS, GLONASS y la futura GALILEO. Dicha red se compone de una serie de 16+1 receptores GPS-GLONASS-GALILEO, a lo largo de toda la geografía, garantizando así una solución de cobertura robusta en todo el territorio de la Comunidad Valenciana.

El GPS (RTK) empleado es el modelo bifrecuencia R6 de la marca TRIMBLE con el que obtuvimos las coordenadas XYZ en el sistema de Referencia ETRS89 y en la Proyección UTM Huso 30N gracias a la conexión GPRS con la solución VRS que nos proporcionan las estaciones de referencia más cercanas dentro de la Red ERVA de la Comunidad Valenciana y a la transformación entre sistemas calculada directamente por la controladora del equipo entre el sistema WGS84 que proporciona la Red.

El equipo GPS, tiene las siguientes características:



TRIMBLE R6 GNSS SYSTEM DATASHEET

PERFORMANCE SPECIFICATIONS

Measurements

- Advanced Trimble Maxwell 6 Custom Survey GNSS chip with 220 channels
- Trimble R-Track Technology
- High precision multiple correlator for GNSS pseudorange measurements
- Unfiltered, unsmoothed pseudorange measurements data for low noise, low multipath error, low time domain correlation and high dynamic response
- Very low noise GNSS carrier phase measurements with ± 1 mm precision in a 1 Hz bandwidth
- Signal-to-noise ratios reported in dB-Hz
- Proven Trimble low elevation tracking technology
- Satellite signals tracked simultaneously
 - GPS: L1CA, L1C, L2C, L2E, L5
 - GLONASS: L1CA, L1P, L2CA, L2P, L3
 - SBAS: L1CA, L5 (for SBAS satellites that support L5)
 - Galileo: E1, E5A, E5
 - BeiDou (COMPASS): B1, B2
- SBAS: QZSS, WAAS, EGNOSS, GAGAN
- Positioning rates: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, and 10 Hz

POSITIONING PERFORMANCE¹

Code differential GNSS positioning

Horizontal: 0.25 m + 1 ppm RMS
Vertical: 0.50 m + 1 ppm RMS
SBAS differential positioning accuracy: typically ± 3 m 3DRMS

STATIC GNSS SURVEYING

High-precision static

Horizontal: 3 mm + 0.1 ppm RMS
Vertical: 3.5 mm + 0.4 ppm RMS

Static and FastStatic

Horizontal: 3 mm + 0.5 ppm RMS
Vertical: 5 mm + 0.5 ppm RMS

POSTPROCESSED KINEMATIC (PPK) GNSS SURVEYING

Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS
Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS

REAL TIME KINEMATIC SURVEYING

Single Baseline ≤ 30 km

Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS
Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS

NETWORK RTK²

Horizontal: 8 mm + 0.5 ppm RMS
Vertical: 3.5 mm + 0.5 ppm RMS
Initialization time³: typically ≤ 8 seconds
Initialization reliability⁴: typically >99.9%

Physical

Dimensions (WxHxL): 19 cm x 10.2 cm (7.5 in x 4.0 in), including connectors
Weight: 1.52 kg (3.35 lb) with internal battery, internal radio with UHF antenna, 3.81 kg (8.40 lb) items above plus range pole, controller, and bracket

Temperature⁵

Operating: -40 °C to +65 °C (-40 °F to +149 °F)
Storage: -40 °C to +75 °C (-40 °F to +167 °F)

Humidity: 100%, condensing

Water/dustproof: IP67 dustproof, protected from temporary immersion to depth of 1 m (3.28 ft)

Shock and vibration: tested and meets the following environmental standards

Shock: Non-operating: Designed to survive a 2 m (6.6 ft) pole drop onto concrete; Operating: to 40 G, 10 msec, sinusoidal

Vibration: MIL-STD-883C, FG.514.5C-1

Electrical

- Power: 11 V DC, to 28 V DC external power input with over-voltage protection on Port 1 (7-pin Lemo)
- Rechargeable, removable 7.4 V, 2.6 Ah Lithium-ion battery. Power consumption⁷ is 3.2 W, in RTK receiver mode with internal radio and Bluetooth in use
- Operating times on internal battery⁸:
 - 450 MHz receive only option: 5.0 hours
 - 450 MHz receive/transmit option (0.5 W): 2.5 hours
 - Cellular receive option: 4.7 hours

Communications and Data Storage

- Serial: 3-wire serial (7-pin Lemo) on Port 1; full RS-232 serial on Port 2 (D-sub 9 pin)
- Radio modem: fully integrated, fully sealed internal 450 MHz receiver/transmitter option
 - Transmit power: 0.5 W
 - Range⁹: 3-5 km typical / 10 km optimal
- Cellular: fully integrated, fully sealed internal GSM/GPRS option
- Bluetooth: fully integrated, fully sealed 2.4 GHz communications port (Bluetooth®)
- External communication devices for connections supported on Serial and Bluetooth ports
- Data storage: 11 MB internal memory, 168.8 hours of raw observables (approx. 1.4 MB/day), based on recording every 15 seconds from an average of 14 satellites

Data Formats

- CMR, CMR+, CMRc input and outputs
- RTCM: RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1 input and outputs
- Other outputs: 23 MB/s outputs, GSD, RT17 and RT27 outputs, supports BINEX and smoothed carrier

Supported Trimble Controllers

- Trimble TSC2 controller; Trimble CU controller; Trimble Tablet Rugged PC

Certifications

FCC Part 15 (Class B device); CE, SA, 90; CE Mark; C-Tick; 850/1900 MHz; Class 10 GSM/GPRS module; Bluetooth EPP

Footnotes

- Position and velocity may be subject to noticeable errors, obstructions, satellite geometry and atmospheric conditions. The specifications listed represent the use of either range pole or in open sky view. 3D and multipath error measurements, optimal GNSS constellation configurations, along with the use of survey antennas that are generally accepted for performing the highest order survey for the applicable application including receiver time appropriate for baseline length. Baselines longer than 30 km require precise alignment and corrections up to 20 Hz on the RTK system performance.
- Depends on RTK system performance.
- Minimum RTK PPK setup are referenced to the chosen physical base station.
- May be affected by atmospheric conditions, signal strength, obstructions, and satellite geometry. Initialization reliability is continuously monitored to ensure highest quality.
- Receiver will operate normally to -40 °C. Internal battery use rated to -20 °C, optional external 26D model operates to -30 °C.
- Trimble GPS, GSD/GSD+ and 26D models. External upgrade required for GSD/GSD+.
- Works with proprietary and common data file. When using a common equipment radio in the receiver mode, it is recommended that an external 4.2V or higher battery be used.
- Works with third party and proprietary receivers.
- Bluetooth option requires an external power source.

© 2006-2015, Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Trimble and the Global Positioning System are trademarks of Trimble Navigation Limited registered in the United States and in other countries. Maxx, Maxwell, R-Track, and Signal Processor are trademarks of Trimble Navigation Limited. The Bluetooth word mark and logo are service marks of Bluetooth SIG, Inc. and may be used under license from Bluetooth SIG. All other trademarks are the property of their respective owners. 0000000000000000

Specifications subject to change without notice.

CE, RoHS, Bluetooth

2.2.- Descripción de cálculos, Trabajo en gabinete y Sistema de Referencia utilizado:

En cuanto al trabajo de gabinete, se hizo una descarga de los datos de campo y directamente se procedió a enlazar los puntos obtenidos en campo para obtener el plano final. El Software utilizado para tratar los puntos de campo fue el MDT.

Los datos se representan con la proyección U.T.M., y con el sistema de referencia ETRS-89 dentro del Huso 30. El marco de referencia de apoyo, como ya se explicó en el punto anterior, es la red local de bases existente de los levantamientos anteriores.

Así se le entrega al cliente el curvado ó levantamiento topográfico en el que se incluye información tridimensional del terreno en formato vectorial.

587	721671.140	4377187.793	42.024	acera
588	721668.635	4377185.744	42.009	acera
589	721672.556	4377193.928	41.954	farola
590	721671.950	4377193.875	41.908	arq ALUM40x40
591	721671.593	4377193.741	41.940	arq ALUM40x40
592	721671.705	4377193.396	41.946	arq ALUM40x40
593	721698.951	4377194.903	41.659	paso peat
594	721703.311	4377191.828	41.604	paso peat
595	721700.905	4377186.808	41.505	paso peat
596	721696.155	4377190.112	41.574	paso peat
597	721625.119	4377159.974	41.635	rig20_vial
598	721617.778	4377152.304	41.614	paso peat
599	721614.257	4377148.781	41.624	paso peat
600	721618.953	4377144.300	41.521	paso peat
601	721622.461	4377147.885	41.493	paso peat
602	721616.425	4377148.684	41.607	pozo65
603	721594.002	4377128.173	41.719	rig20_vial
604	721578.015	4377111.863	41.744	rig20_vial
605	721579.119	4377110.505	41.719	pozo65
606	721562.528	4377096.025	41.860	rig20_vial
607	721556.986	4377090.276	41.912	paso peat
608	721561.680	4377085.794	41.768	paso peat
609	721558.183	4377082.256	41.817	paso peat
610	721553.508	4377086.690	41.948	paso peat
611	721544.073	4377074.966	42.006	pozo65
612	721537.731	4377070.732	42.098	rig20_vial
613	721514.460	4377046.991	42.283	rig20_vial
614	721508.713	4377038.715	42.334	pozo65
615	721513.336	4377037.759	42.253	pozo65
616	721720.463	4377135.888	40.621	murete ab jard
617	721713.068	4377145.637	40.784	murete ab jard
618	721678.308	4377106.676	41.580	ter
619	721688.336	4377116.150	41.522	ter
620	721686.645	4377194.380	41.780	bord ab
621	721695.619	4377189.610	41.641	bord ab
622	721618.814	4377144.079	41.512	rig20_vial

541	721703.470	4377183.248	41.406	bord ab
542	721705.962	4377180.121	41.361	bord ab
543	721707.991	4377176.894	41.237	bord ab rig
544	721709.736	4377173.487	41.156	bord ab rig
545	721711.574	4377168.907	41.090	bord ab rig
546	721713.541	4377163.870	40.943	bord ab rig
547	721716.988	4377155.159	40.681	bord ab rig
548	721720.004	4377147.551	40.488	bord ab rig
549	721722.640	4377141.861	40.351	bord ab rig
550	721723.027	4377141.111	40.387	bord ab rig
551	721723.601	4377140.228	40.330	bord ab rig
552	721725.103	4377138.490	40.280	bord ab rig
553	721734.221	4377128.550	40.085	bord ab rig
554	721729.104	4377131.115	40.303	pozo65
555	721723.149	4377141.019	40.410	sum
556	721723.424	4377140.640	40.344	sum
557	721723.618	4377140.783	40.377	sum
558	721721.156	4377141.262	40.597	arq 40x40
559	721721.439	4377140.999	40.571	arq 40x40
560	721721.707	4377141.262	40.552	arq 40x40
561	721719.473	4377146.736	40.618	farola
562	721718.894	4377147.645	40.646	arq ALUM40x40
563	721719.046	4377147.342	40.664	arq ALUM40x40
564	721719.375	4377147.489	40.632	arq ALUM40x40
569	721694.038	4377188.202	41.694	pozo65
570	721691.294	4377190.967	41.736	arq ALUM40x40
571	721691.607	4377190.775	41.752	arq ALUM40x40
572	721691.817	4377191.100	41.743	arq ALUM40x40
573	721687.728	4377187.513	41.919	armario elec
574	721688.073	4377187.912	41.874	armario elec
575	721688.748	4377187.275	41.869	armario elec
576	721691.409	4377184.985	41.819	acera
577	721691.373	4377185.291	41.837	acera
578	721689.740	4377186.349	41.883	acera
579	721688.477	4377186.942	41.901	acera
580	721688.145	4377187.089	41.910	acera
581	721685.927	4377188.262	41.959	acera
582	721682.617	4377189.333	41.966	acera
583	721679.810	4377189.827	42.002	acera
584	721677.359	4377189.750	41.979	acera
585	721674.936	4377189.370	42.014	acera
586	721672.747	4377188.751	41.985	acera

3.- NORMAS GENERALES DE LA CARTOGRAFÍA OFICIAL EN ESPAÑA

3.1.- Sistema de Referencia

Se utiliza el Sistema de Referencia European Terrestrial Reference System 1989 (ETRS89), constituido por:

Elipsoide GRS80

Semieje Mayor = 6.378.137,00 metros

Achatamiento: 1:298.257223563

Datum Global

Origen de coordenadas geodésicas:

Latitudes referidas al Ecuador, positivas al norte del mismo.

Longitudes referidas al Meridiano de Greenwich, positivas al este del mismo.

Geoide utilizado para obtención de altitud ortométrica: EGM2008.

3.2.- Sistema Cartográfico de representación

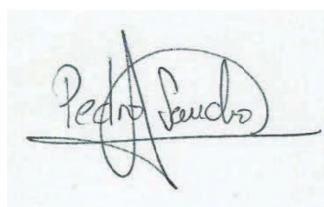
Se emplea la Proyección UTM como sistema de representación. Para el caso concreto de localización de la parcela será la zona 30 Norte.

4.- CONCLUSIÓN

Dada la metodología dentro de las ciencias que componen la Geomática y del procedimiento detallado para representar fielmente la posición, orientación y escala de los elementos geométricos obtenidos directamente para el levantamiento topográfico mediante estación total y equipo GNSS bifrecuencia, queda demostrada la solvencia y buenas prácticas empleadas en la consecución de los resultados demandados en el presente trabajo y desarrollados en el presente informe.

El Ingeniero Técnico en Topografía D. Pedro Sancho Carrera, Colegiado nº 6415 del Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía de Valencia, en representación de la empresa General Drones SL procede a concluir sobre el dictamen que se propone.

Nada más tengo que añadir respecto a los extremos solicitados por las partes salvo cuestiones y dudas que se planteen, para lo que estoy dispuesto, siempre según mi leal entender y atendiendo a mi juramento para decir la verdad.



Valencia a 16 de Septiembre de 2021

495	721700.105	4377180.188	41.680	carril bici
496	721701.772	4377178.547	41.662	carril bici
497	721702.536	4377177.677	41.634	carril bici
498	721703.490	4377176.217	41.581	carril bici
499	721705.817	4377171.664	41.491	carril bici
500	721706.410	4377170.331	41.488	carril bici
501	721710.739	4377159.385	41.213	carril bici
502	721715.848	4377146.569	40.778	carril bici
503	721719.298	4377142.503	40.707	carril bici
504	721720.899	4377140.360	40.639	carril bici
505	721722.800	4377137.873	40.571	carril bici
506	721724.928	4377135.428	40.473	carril bici
507	721732.338	4377127.406	40.393	carril bici
508	721733.944	4377128.670	40.394	carril bici
509	721725.812	4377137.638	40.671	carril bici
510	721724.179	4377139.300	40.566	carril bici
511	721723.148	4377140.572	40.604	carril bici
512	721722.657	4377141.514	40.603	carril bici
513	721720.698	4377145.485	40.677	carril bici
514	721719.997	4377147.073	40.742	carril bici
515	721719.590	4377148.167	40.747	carril bici
516	721718.525	4377147.883	40.804	carril bici
517	721715.800	4377154.706	40.990	carril bici
518	721713.030	4377161.683	41.197	carril bici
519	721711.562	4377165.570	41.322	carril bici
520	721712.530	4377165.988	41.288	carril bici
521	721712.021	4377167.402	41.323	carril bici
522	721710.990	4377166.987	41.358	carril bici
526	721711.507	4377166.824	41.324	arq ALUM40x40
527	721711.609	4377166.477	41.306	arq ALUM40x40
528	721711.966	4377166.591	41.313	arq ALUM40x40
529	721711.883	4377166.306	41.294	farola
531	721708.604	4377172.831	41.481	carril bici
532	721706.923	4377176.166	41.580	carril bici
533	721704.935	4377179.380	41.616	carril bici
534	721703.315	4377181.556	41.669	carril bici
535	721702.091	4377182.866	41.723	carril bici
536	721702.847	4377183.679	41.617	carril bici
537	721701.398	4377184.393	41.666	arq ALUM40x40
538	721701.650	4377184.147	41.677	arq ALUM40x40
539	721701.925	4377184.403	41.669	arq ALUM40x40
540	721702.040	4377183.935	41.639	farola

451	721651.115	4377175.867	41.909	farola
452	721652.703	4377173.870	41.934	arq ALUM40x40
453	721652.455	4377173.566	41.948	arq ALUM40x40
454	721659.800	4377179.522	42.041	arq teleco
455	721658.932	4377178.637	42.025	arq teleco
456	721659.689	4377177.885	42.050	arq teleco
457	721660.568	4377178.770	42.074	arq teleco
458	721665.341	4377182.719	42.158	acera
459	721660.871	4377186.457	41.956	acera
460	721660.731	4377186.608	41.789	bord ab_rig
461	721664.292	4377190.089	41.810	bord ab_rig
462	721664.391	4377189.895	41.975	acera
463	721667.826	4377192.341	41.995	acera
464	721667.692	4377192.517	41.876	bord ab_rig
465	721671.476	4377194.354	41.876	bord ab_rig
466	721671.537	4377194.136	42.049	acera
467	721675.523	4377195.158	42.028	acera
468	721675.458	4377195.361	41.881	bord ab_rig
469	721679.806	4377195.702	41.852	bord ab_rig
470	721679.784	4377195.482	42.015	acera
471	721678.371	4377195.945	41.851	sum
472	721678.383	4377195.702	41.847	sum
473	721678.836	4377195.729	41.830	sum
474	721684.012	4377195.148	41.811	bord ab_rig
475	721683.956	4377194.954	41.951	acera
476	721686.589	4377194.148	41.934	acera
479	721682.024	4377195.481	41.836	bord ab rig
480	721681.823	4377195.328	41.999	acera
481	721698.108	4377188.240	41.605	sum
482	721698.019	4377188.067	41.607	sum
483	721698.333	4377187.779	41.627	sum
484	721698.589	4377187.582	41.632	bord ab rig
485	721695.507	4377189.490	41.785	acera
486	721696.483	4377188.820	41.646	acera
487	721698.352	4377187.506	41.635	acera
488	721700.036	4377186.168	41.590	acera
489	721700.845	4377185.480	41.689	acera
490	721702.090	4377184.648	41.561	bord ab
491	721701.664	4377184.747	41.653	carril bici
492	721701.304	4377184.388	41.657	carril bici
493	721701.065	4377184.614	41.667	carril bici
494	721698.261	4377181.682	41.718	carril bici

II. ANEXOS

ANEXO 1: LISTADO DE PUNTOS DEL LEVANTAMIENTO

Proyecto: Levantamiento inicial Proyecto sector UE-1 de Burjassot (Valencia)

Nº de Puntos: 622

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
1	721581.042	4376990.158	41.219	muro esq
2	721580.482	4376993.096	41.122	muro esq
3	721581.128	4376996.176	41.110	muro esq
4	721582.728	4376998.650	41.046	muro esq
5	721580.774	4376990.748	41.134	acera_pt
6	721576.035	4376995.967	41.234	acera_pt
7	721579.071	4376998.602	41.133	pt i
8	721581.310	4376999.197	41.120	pt
9	721580.539	4377002.694	41.807	ct i
10	721582.551	4377003.378	41.804	ct
11	721584.480	4377001.719	41.044	pt
12	721584.453	4377006.049	41.836	ct
13	721586.520	4377005.879	41.778	ct
14	721588.917	4377005.167	41.011	pt
15	721598.359	4377014.548	41.008	pt
16	721596.932	4377015.059	41.565	ct
17	721600.046	4377017.332	41.093	pt
18	721601.725	4377016.037	41.126	muro
19	721615.272	4377028.496	41.175	muro
20	721612.330	4377031.996	41.076	ter
21	721626.319	4377045.162	41.117	ter
22	721629.959	4377041.985	41.153	muro
23	721644.680	4377055.543	41.161	muro
24	721641.027	4377058.959	41.222	ter
25	721649.376	4377067.028	41.283	ter
26	721652.246	4377062.435	41.391	muro esq
27	721658.646	4377055.560	41.055	muro
28	721662.862	4377058.115	40.975	muro
29	721652.102	4377062.484	41.390	ter bord

30	721655.837	4377065.756	41.468	ter bord
31	721652.282	4377062.453	41.254	bord ab
32	721655.882	4377065.725	41.349	bord ab
33	721650.662	4377071.531	41.387	muro esq
34	721644.543	4377069.187	41.354	ter
35	721650.762	4377072.468	41.424	poste
36	721646.634	4377075.712	41.444	ter
37	721654.519	4377075.915	41.793	poste
38	721658.307	4377079.481	41.756	poste
39	721654.928	4377083.829	41.667	ter
40	721661.953	4377083.028	41.741	poste
41	721665.602	4377086.425	41.805	poste
42	721665.350	4377095.436	41.661	ter
43	721669.224	4377089.826	41.869	poste
44	721673.257	4377093.459	41.819	poste
45	721676.709	4377096.647	41.774	poste
46	721680.559	4377100.203	41.674	poste
47	721684.250	4377103.613	41.639	poste
48	721688.031	4377107.105	41.564	poste
49	721691.418	4377110.234	41.468	poste
50	721695.322	4377113.840	41.390	poste
51	721702.197	4377119.095	41.319	muro
52	721697.256	4377124.068	41.454	ter
53	721707.106	4377132.994	41.388	ter
54	721720.315	4377135.752	41.268	murete
55	721713.917	4377144.086	41.415	murete
56	721713.310	4377144.899	41.387	murete
57	721712.889	4377145.545	41.464	murete
58	721707.579	4377158.932	41.527	murete
59	721703.585	4377169.275	41.539	murete
60	721703.320	4377169.703	41.545	bord jard
61	721697.413	4377177.384	41.581	bord jard
62	721693.446	4377182.614	41.833	bord jard
63	721691.038	4377184.402	41.922	bord jard
64	721691.407	4377184.962	41.947	bord jard
65	721693.694	4377183.814	41.870	bord jard
66	721694.750	4377183.064	41.860	bord jard
67	721696.284	4377181.515	41.800	bord jard
68	721697.216	4377180.596	41.801	bord jard
69	721698.484	4377179.623	41.757	bord jard
70	721700.371	4377177.872	41.712	bord jard
71	721701.985	4377175.819	41.627	bord jard

409	721605.278	4377130.253	41.674	rig20_vial
410	721607.190	4377128.163	41.743	bord ab
411	721607.373	4377128.054	41.898	acera
412	721609.568	4377126.261	41.971	acera
413	721618.709	4377138.830	41.862	farola
414	721618.251	4377137.707	41.913	arq trafico60x60
415	721617.851	4377137.280	41.927	arq trafico60x60
416	721618.935	4377137.057	41.935	arq trafico60x60
417	721618.525	4377136.634	41.958	arq trafico60x60
418	721623.001	4377139.990	41.946	acera
419	721620.885	4377141.857	41.871	acera
420	721620.561	4377141.829	41.702	bord ab
421	721619.595	4377142.793	41.693	bord ab
422	721619.190	4377143.269	41.686	bord ab
423	721619.144	4377143.858	41.687	bord ab
424	721619.378	4377144.362	41.660	bord ab_rig
425	721619.246	4377144.570	41.673	sum
426	721619.432	4377144.420	41.672	sum
427	721619.781	4377144.758	41.649	sum
428	721619.658	4377144.992	41.651	sum
429	721619.831	4377144.834	41.656	sum
430	721620.177	4377145.201	41.648	sum
431	721619.757	4377142.956	41.836	acera
432	721619.392	4377143.321	41.774	acera
433	721619.317	4377143.758	41.716	acera
434	721619.517	4377144.188	41.665	acera
435	721623.068	4377147.858	41.666	acera
436	721624.878	4377149.728	41.821	acera
437	721624.674	4377149.821	41.658	bord ab_rig
438	721633.989	4377158.329	41.822	farola
439	721635.645	4377156.410	41.882	arq 40x40
440	721635.371	4377156.137	41.869	arq 40x40
441	721633.241	4377158.584	41.619	bord ab_rig
442	721637.719	4377162.856	41.784	acera
443	721637.613	4377163.404	41.610	sum
444	721637.788	4377163.235	41.608	sum
445	721638.124	4377163.579	41.618	sum
446	721641.385	4377158.359	41.888	acera
447	721632.982	4377149.728	41.941	acera
448	721628.122	4377145.073	41.927	acera
449	721624.324	4377141.401	41.918	acera
450	721650.275	4377176.010	41.679	bord ab_rig

367	721558.422	4377082.085	41.960	bord ab
368	721558.816	4377080.783	42.142	acera
369	721558.454	4377081.222	42.064	acera
370	721558.391	4377081.594	42.021	acera
371	721558.560	4377081.961	41.957	acera
372	721562.183	4377085.636	41.935	acera
373	721562.591	4377085.747	41.984	acera
374	721563.052	4377085.699	42.049	acera
375	721563.393	4377085.479	42.083	acera
376	721564.578	4377084.395	42.128	acera
377	721562.012	4377085.758	41.931	bord ab
378	721562.548	4377085.942	41.931	bord ab
379	721563.083	4377085.905	41.958	bord ab
380	721563.454	4377085.724	41.964	bord ab
381	721564.589	4377084.677	41.981	bord ab
382	721566.330	4377085.351	42.129	farola
383	721568.520	4377086.914	42.155	arq trafico60x60
384	721568.125	4377086.501	42.139	arq trafico60x60
385	721568.534	4377086.097	42.150	arq trafico60x60
386	721569.171	4377086.285	42.163	arq alum60x60
387	721568.765	4377085.881	42.172	arq alum60x60
388	721569.186	4377085.485	42.193	arq alum60x60
389	721575.338	4377091.306	42.131	acera
390	721573.254	4377093.202	42.053	acera
391	721573.039	4377093.323	41.881	bord ab
392	721571.155	4377095.399	41.840	rig20_vial
393	721583.651	4377103.128	42.008	farola
394	721584.338	4377103.029	41.997	arq 40x40
395	721584.078	4377102.762	41.982	arq 40x40
396	721593.448	4377112.343	41.961	arq 60x60
397	721593.026	4377111.896	41.963	arq 60x60
398	721590.252	4377114.911	41.754	rig20_vial
399	721592.371	4377113.023	41.788	bord ab
400	721592.489	4377112.849	41.943	acera
401	721594.388	4377110.765	41.989	acera
402	721599.420	4377117.499	41.959	arq teleco
403	721598.767	4377116.843	41.963	arq teleco
404	721599.372	4377116.251	41.980	arq teleco
405	721600.007	4377116.914	41.985	arq teleco
406	721601.214	4377121.014	41.944	farola
407	721601.933	4377120.782	41.970	arq 40x40
408	721601.690	4377120.494	41.945	arq 40x40

72	721704.862	4377170.288	41.522	bord jard
73	721707.988	4377162.373	41.303	bord jard
74	721710.210	4377156.693	41.151	bord jard
75	721712.697	4377150.360	40.997	bord jard
76	721714.370	4377146.242	40.838	bord jard
77	721714.671	4377145.829	40.882	bord jard
78	721718.147	4377141.563	40.753	bord jard
79	721721.578	4377136.913	40.612	bord jard_acera_muro esq
80	721717.710	4377139.474	40.657	murete ab jard
81	721737.342	4377119.717	40.295	muro
82	721713.474	4377145.014	40.736	murete ab jard
83	721706.661	4377161.863	41.265	murete ab jard
84	721703.772	4377169.347	41.520	murete ab jard fin
85	721691.419	4377185.130	41.942	acera_pt
86	721688.696	4377184.165	41.962	ter
87	721683.008	4377183.954	41.967	ter
88	721685.111	4377188.381	42.028	acera_pt
89	721680.015	4377189.521	42.024	acera_pt
90	721675.940	4377189.169	42.001	acera_pt
91	721680.266	4377184.046	42.053	ter
92	721674.798	4377184.193	41.942	ter
93	721671.790	4377187.824	42.022	acera_pt
94	721667.731	4377184.911	42.026	acera_pt
95	721655.921	4377172.976	41.937	acera_pt
96	721645.803	4377162.668	41.943	acera_pt
97	721637.167	4377153.878	41.893	acera_pt
98	721629.221	4377145.984	41.918	acera_pt
99	721624.324	4377141.358	41.906	acera_pt
100	721615.790	4377132.535	41.902	acera_pt
101	721605.921	4377122.473	41.872	acera_pt
102	721603.076	4377119.537	41.917	acera_pt
103	721681.178	4377176.977	41.911	ter
104	721690.958	4377168.455	41.719	ter
105	721697.642	4377158.346	41.654	ter
106	721701.481	4377150.173	41.501	ter
107	721706.556	4377141.209	41.416	ter
108	721713.567	4377134.799	41.237	ter
109	721695.373	4377132.978	41.512	ter
110	721689.577	4377139.738	41.548	ter
111	721684.755	4377145.857	41.872	ter
112	721682.492	4377149.309	41.640	ter

113	721676.873	4377157.627	41.733	ter
114	721670.499	4377165.000	41.724	ter
115	721663.891	4377172.483	41.863	ter
116	721669.444	4377179.820	41.990	ter
117	721648.881	4377157.707	41.971	ter
118	721657.176	4377150.000	41.895	ter
119	721665.744	4377140.021	41.756	ter
120	721670.447	4377132.860	42.071	ter
121	721673.406	4377128.344	41.733	ter
122	721682.050	4377119.061	41.597	ter
123	721670.989	4377107.654	41.621	ter
124	721661.996	4377116.771	41.710	ter
125	721658.674	4377119.977	42.045	ter
126	721656.885	4377121.076	42.084	ter
127	721654.986	4377122.544	41.846	ter
128	721649.283	4377130.951	41.861	ter
129	721640.493	4377143.557	41.879	ter
130	721630.369	4377136.215	41.883	ter
131	721639.836	4377125.413	41.861	ter
132	721647.098	4377117.193	41.788	ter
133	721653.078	4377119.513	41.870	ter
134	721654.089	4377118.914	42.025	ter
135	721655.645	4377116.651	41.973	ter
136	721656.512	4377113.426	41.765	ter
137	721660.699	4377101.853	41.660	ter
138	721651.007	4377087.994	41.650	ter
139	721643.957	4377097.738	41.684	ter
140	721635.855	4377108.506	41.771	ter
141	721627.716	4377117.687	41.872	ter
142	721619.419	4377126.210	41.936	ter
143	721605.322	4377116.551	42.033	ter
144	721614.500	4377106.574	42.173	ter
145	721613.254	4377116.113	41.911	ter
146	721619.620	4377109.041	41.879	ter
147	721624.590	4377102.697	41.857	ter
148	721621.498	4377097.716	41.918	ter
149	721626.677	4377092.185	41.857	ter
150	721636.420	4377081.919	41.542	ter
151	721641.228	4377073.010	41.496	plataf horm_pt
152	721637.374	4377069.063	41.466	plataf horm_pt
153	721626.567	4377080.526	41.771	plataf horm_pt
154	721626.121	4377080.292	41.685	plataf horm_pt

324	721533.773	4377039.576	42.355	arq 40x40
325	721530.310	4377044.844	42.477	arq 40x40
326	721530.564	4377044.547	42.486	arq 40x40
327	721527.907	4377042.235	42.490	arq 70x70
328	721528.367	4377041.716	42.423	arq 70x70
330	721534.309	4377039.869	42.380	arq ALUM40x40
331	721534.577	4377039.577	42.383	arq ALUM40x40
332	721528.017	4377044.995	42.538	arq teleco
333	721528.739	4377044.224	42.517	arq teleco
334	721529.651	4377045.058	42.504	arq teleco
335	721528.955	4377045.832	42.534	arq teleco
336	721530.612	4377046.399	42.505	arq 40x40
337	721530.353	4377046.120	42.500	arq 40x40
338	721530.603	4377045.861	42.486	arq 40x40
339	721529.297	4377047.739	42.497	arq 40x40
340	721529.018	4377047.473	42.509	arq 40x40
341	721530.867	4377048.219	42.485	arq ALUM40x40
342	721530.609	4377047.950	42.472	arq ALUM40x40
343	721530.258	4377048.540	42.496	farola
344	721536.083	4377055.601	42.232	bord ab
345	721536.071	4377055.287	42.386	acera
346	721537.867	4377053.246	42.449	acera
347	721550.820	4377066.310	42.346	acera
348	721548.877	4377068.315	42.285	acera
349	721548.707	4377068.448	42.125	bord ab
350	721548.053	4377067.010	42.316	arq ALUM40x40
351	721547.789	4377066.734	42.324	arq ALUM40x40
352	721548.487	4377067.210	42.331	farola
353	721546.341	4377070.066	42.079	rig20_vial
354	721547.160	4377070.952	42.069	sum
355	721547.326	4377070.800	42.068	sum
356	721547.671	4377071.107	42.058	sum
357	721547.567	4377071.347	42.064	sum
358	721547.714	4377071.201	42.067	sum
359	721548.058	4377071.530	42.065	sum
360	721558.028	4377082.060	41.969	rig20_vial
361	721561.866	4377077.682	42.250	acera
362	721559.930	4377079.634	42.192	acera
363	721559.621	4377079.641	42.039	bord ab
364	721558.685	4377080.581	42.023	bord ab
365	721558.309	4377081.058	42.008	bord ab
366	721558.205	4377081.621	41.985	bord ab

282	721539.897	4377033.701	42.246	arq ALUM40x40
283	721540.167	4377033.971	42.262	arq ALUM40x40
284	721535.348	4377040.127	42.383	acera
285	721530.422	4377045.497	42.485	acera esq
286	721533.522	4377038.591	42.364	acera
287	721533.493	4377038.270	42.203	bord ab_rig
288	721531.792	4377036.734	42.160	bord ab_rig
289	721531.826	4377037.040	42.325	acera
290	721531.820	4377036.424	42.149	rig20_vial
291	721528.831	4377033.726	42.145	rig20_vial
292	721530.804	4377038.134	42.217	acera
293	721528.754	4377040.348	42.290	acera
294	721527.402	4377041.836	42.516	acera
295	721527.182	4377041.718	42.375	bord ab_rig
296	721526.600	4377043.048	42.564	acera
297	721526.368	4377043.606	42.580	acera
298	721526.029	4377045.127	42.533	acera
299	721525.931	4377046.128	42.499	acera
300	721526.175	4377047.320	42.492	acera
301	721527.003	4377049.209	42.448	acera
302	721527.499	4377050.075	42.442	acera
303	721528.094	4377050.862	42.433	acera
304	721534.220	4377057.071	42.335	acera
305	721534.502	4377056.262	42.370	Z comprob base
306	721534.183	4377057.398	42.208	bord ab_rig
307	721534.066	4377057.537	42.201	rig20_vial
308	721528.406	4377051.547	42.285	bord ab_rig
309	721527.417	4377050.413	42.314	bord ab_rig
310	721526.692	4377049.108	42.322	bord ab_rig
311	721525.802	4377046.939	42.359	bord ab_rig
312	721525.708	4377046.079	42.363	bord ab_rig
313	721525.916	4377044.516	42.418	bord ab_rig
314	721526.184	4377043.446	42.434	bord ab_rig
315	721526.900	4377042.118	42.386	bord ab_rig
316	721527.261	4377041.644	42.367	bord ab_rig
317	721527.811	4377040.409	42.309	paso peatonal
318	721525.284	4377037.976	42.286	paso peatonal
319	721527.985	4377035.007	42.195	paso peatonal
320	721530.510	4377037.427	42.207	paso peatonal
321	721521.006	4377045.391	42.332	pozo65
322	721533.219	4377039.574	42.350	arq 40x40
323	721533.492	4377039.316	42.350	arq 40x40

155	721622.620	4377084.053	41.690	plataf horm_pt
156	721623.018	4377084.451	41.773	plataf horm_pt
157	721620.090	4377087.524	41.685	plataf horm_pt
158	721624.384	4377091.437	41.784	plataf horm_pt
159	721624.344	4377091.249	41.807	plataf horm_ct
160	721620.532	4377087.525	41.855	plataf horm_ct
161	721623.201	4377084.445	41.882	plataf horm_ct
162	721622.907	4377083.952	41.868	plataf horm_ct
163	721625.889	4377080.720	41.883	plataf horm_ct
164	721626.419	4377080.864	41.822	plataf horm_ct
165	721637.063	4377069.645	41.774	plataf horm_ct
166	721640.747	4377073.159	41.735	plataf horm_ct
167	721612.208	4377092.916	41.870	ter
168	721605.352	4377095.840	42.399	ter
169	721597.977	4377102.541	42.450	ter
170	721595.685	4377111.148	42.176	ter
171	721591.154	4377104.549	42.267	ter
172	721581.098	4377092.963	42.219	ter
173	721590.297	4377094.907	42.680	ter
174	721596.008	4377101.017	42.583	ter
175	721601.442	4377096.617	42.427	ter
176	721597.906	4377093.264	42.231	ter
177	721590.166	4377091.324	42.600	ter
178	721596.274	4377083.739	42.285	ter
179	721600.762	4377087.767	42.323	ter
180	721600.938	4377079.030	42.023	ter
181	721604.288	4377075.100	42.009	ter
182	721608.680	4377069.091	41.747	ter
183	721618.495	4377054.557	41.669	ter
184	721623.366	4377048.312	41.438	ter
185	721634.636	4377055.604	41.176	ter
186	721629.495	4377061.737	41.568	ter
187	721618.778	4377074.288	41.731	ter
188	721606.016	4377087.438	41.911	ter
189	721574.935	4377086.707	42.272	ter
190	721581.598	4377079.394	42.232	ter
191	721587.137	4377073.664	42.241	ter
192	721591.579	4377067.626	41.914	ter
193	721601.897	4377053.109	41.663	ter
194	721608.561	4377044.255	41.528	ter
195	721602.278	4377031.253	41.297	ter
196	721596.340	4377034.041	41.645	ter

197	721588.943	4377042.198	41.722	ter
198	721579.597	4377052.799	41.957	ter
199	721574.180	4377059.623	42.406	ter
200	721570.877	4377055.655	42.684	ter
201	721567.642	4377065.306	42.347	ter
202	721563.453	4377069.500	42.483	ter
203	721550.736	4377060.992	42.523	ter
204	721554.094	4377057.299	42.753	ter
205	721558.166	4377054.871	42.711	ter
206	721556.129	4377052.252	42.396	ter
207	721566.137	4377052.761	42.441	ter
208	721564.874	4377045.449	42.120	ter
209	721571.653	4377046.848	42.068	ter
210	721575.904	4377034.292	41.975	ter
211	721585.617	4377025.995	41.739	ter
212	721591.706	4377016.892	41.930	ter
213	721581.186	4377006.206	41.872	ter
214	721575.357	4377013.993	42.155	ter
215	721563.668	4377025.133	42.172	ter
216	721554.289	4377034.061	42.410	ter
217	721546.360	4377040.981	42.352	ter
218	721542.906	4377044.462	42.602	ter
219	721537.855	4377048.467	42.381	ter
220	721533.486	4377045.344	42.334	ter
221	721537.634	4377040.321	42.156	ter
222	721551.180	4377026.425	41.727	ter
223	721561.312	4377015.504	41.335	ter
224	721568.735	4377006.409	41.284	ter
225	721573.713	4377000.084	41.257	ter
226	721574.054	4376998.191	41.332	acera_pt
227	721567.629	4377005.340	41.539	acera_pt
228	721566.375	4377006.816	41.399	acera_pt
229	721558.296	4377015.695	41.582	acera_pt
230	721550.635	4377024.129	41.797	acera_pt
231	721548.881	4377025.559	41.950	acera_pt
232	721541.912	4377033.099	42.096	acera_pt
233	721535.442	4377040.339	42.291	acera_pt
234	721530.559	4377045.520	42.434	acera_pt
235	721534.518	4377049.599	42.369	acera_pt
236	721592.039	4376978.267	40.913	muro
237	721582.023	4376986.142	41.286	farola
238	721578.421	4376979.863	40.820	rig20_vial

239	721581.285	4376982.685	40.855	rig20_vial
240	721582.884	4376984.421	41.100	bord ab_rig
241	721583.053	4376984.572	41.232	acera
243	721579.265	4376988.718	41.205	alcor1x1
244	721573.912	4376994.598	41.280	alcor1x1
245	721568.078	4376990.723	41.041	sum
246	721568.270	4376990.898	41.032	sum
247	721567.938	4376991.259	41.058	sum
248	721569.705	4376992.491	41.108	pozo65
249	721567.175	4376992.088	41.083	rig20_vial
250	721570.110	4376994.790	41.159	rig20_vial
251	721572.002	4376996.366	41.221	bord ab_rig
252	721572.188	4376996.506	41.379	acera
253	721573.965	4376998.131	41.425	acera
254	721568.479	4377000.522	41.432	alcor1x1
255	721563.081	4377006.388	41.525	alcor1x1
256	721560.501	4377009.650	41.691	farola
257	721557.655	4377012.284	41.726	alcor1x1
258	721557.105	4377016.450	41.866	acera
259	721555.195	4377014.972	41.813	acera
260	721555.018	4377014.815	41.661	bord ab_rig
261	721553.156	4377013.267	41.619	rig20_vial
262	721550.100	4377010.638	41.531	rig20_vial
263	721552.308	4377008.240	41.478	sum
264	721551.987	4377008.588	41.463	sum
265	721553.712	4377010.022	41.532	pozo65
266	721553.064	4377018.244	41.875	arq40x40
267	721553.330	4377017.950	41.862	arq40x40
268	721553.617	4377018.220	41.898	arq40x40
269	721552.247	4377018.163	41.867	alcor1x1
270	721546.848	4377024.036	41.970	alcor1x1
271	721541.437	4377029.920	42.137	alcor1x1
272	721539.085	4377032.907	42.218	farola
273	721539.822	4377035.231	42.313	acera
274	721538.044	4377033.626	42.215	acera
275	721537.828	4377033.508	42.059	bord ab_rig
276	721536.034	4377031.860	42.027	rig20_vial
277	721533.016	4377029.178	41.978	rig20_vial
278	721534.440	4377027.633	41.937	sum
279	721534.118	4377027.982	41.945	sum
280	721535.927	4377029.182	41.980	pozo65
281	721539.630	4377033.986	42.246	arq ALUM40x40

**ANEJO Nº 2.2
ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO.**

INDICE

2.2. ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO	2
2.2.1. INTRODUCCIÓN	2
2.2.2. ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO	2
2.2.4. SISMICIDAD	13
2.2.5. ESTUDIO GEOTÉCNICO	14
2.2.5.1. INTRODUCCIÓN	14
2.2.5.2. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS.....	14
2.2.5.3. CARACTERIZACIÓN DE LA EXPLANADA.....	15
2.2.5.4. CONCLUSIONES	15

2.2. ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO

2.2.1. INTRODUCCIÓN

Se redacta el estudio geológico-geotécnico y la justificación de la explanada, con objeto de caracterizar el suelo disponible y la explanada para el posterior diseño del firme.

Los ensayos geotécnicos que justifican el estudio de este anejo se llevarán a cabo en el momento que comiencen las obras.

2.2.2. ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO

A continuación se realiza la justificación de la explanada de categoría A, para ello se describen y analizan las características geológicas y geotécnicas de los terrenos afectados por la ejecución del Proyecto.

No se disponen de datos de ensayos en el estudio geotécnico puesto que se realizarán cuando comiencen las obras.

Para describir las características geológicas y geotécnicas se ha analizado la información bibliográfica disponible, la cual se describe a continuación:

- Síntesis geológica de la provincia de Valencia escala 1:200.000 (Valencia), editado por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME).
- Hoja nº 696 (29-27 Burjassot) del Mapa Geológico Nacional escala 1:50.000 (Burjassot), editado por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME)
- Cartografía geológica digital continua a escala 1: 50.000 Zona Z2800 Cuenca subsidente Valenciana.

Desde el punto de vista geológico observamos que en el área de la Hoja Burjassot, los sedimentos cuaternarios ocupan mucha mayor parte, especialmente en las cuencas del Barranco del Carraixet. Está integrado por Limos de inundaciones (Q₁³li) compuestos por limos arenosos grises y parduzcos con suave pendiente desde Manises hacia la costa. La inexistencia de terrazamientos marinos antiguos contrasta con los seis niveles de terrazas fluviales que se localiza en el área. La existencia de una tectónica reciente se manifiesta en el Barranco de Carraixet, en el término de Mas de Barro, donde las terrazas de 8 y 12 m. aparecen ligeramente basculadas. La potencia de los depósitos deltaicos aboga en favor

del hundimiento costero, debido al juego de la flexión continental, en la actualidad estabilizado (existencia de un cordón litoral emergido y de un cordón de dunas que indica pulsación negativa del mar).

Como característica de esta área semimóvil la cobertura no sufre transformaciones sustanciales, limitándose el efecto tectónico a una adaptación a la tectónica de bloques, correspondiente a la compresión del material rígido del basamento. Está enclavado en una amplia depresión geomorfológica rellena de materiales cuaternarios y representa la Depresión de Liria.

Tal y como se detalla en la Hoja 696 del IGME, en la zona del proyecto destacan los limos pardos del Cuaternario, fundamentalmente limos de inundación del delta del Turia que han sido transformados en huerta en su zona más próxima a la Huerta y en la zona del casco urbano nos encontramos con coluviones de arcillas rojas con cantos en la parte sin edificación y calizas con gasterópodos y margas en la zona ya urbanizada colindante.

Una vez analizadas las características geológicas y geotécnicas de los terrenos afectados por la ejecución del Proyecto, se procede a la justificación de la explanada. En obra se comprobarán estos datos mediante las catas y análisis correspondientes.

La Norma 6.1-I.C. "Secciones de firme" de la Instrucción de Carreteras del Ministerio de Fomento, establece tres categorías de explanada, denominadas respectivamente E1, E2 y E3, caracterizadas por su módulo de comprensibilidad en el segundo ciclo de carga (E_{v2}), obtenido de acuerdo con la NLT-357 "Ensayo de carga con placa". Los valores que definen los tipos de explanada son los que figuran en la tabla siguiente:

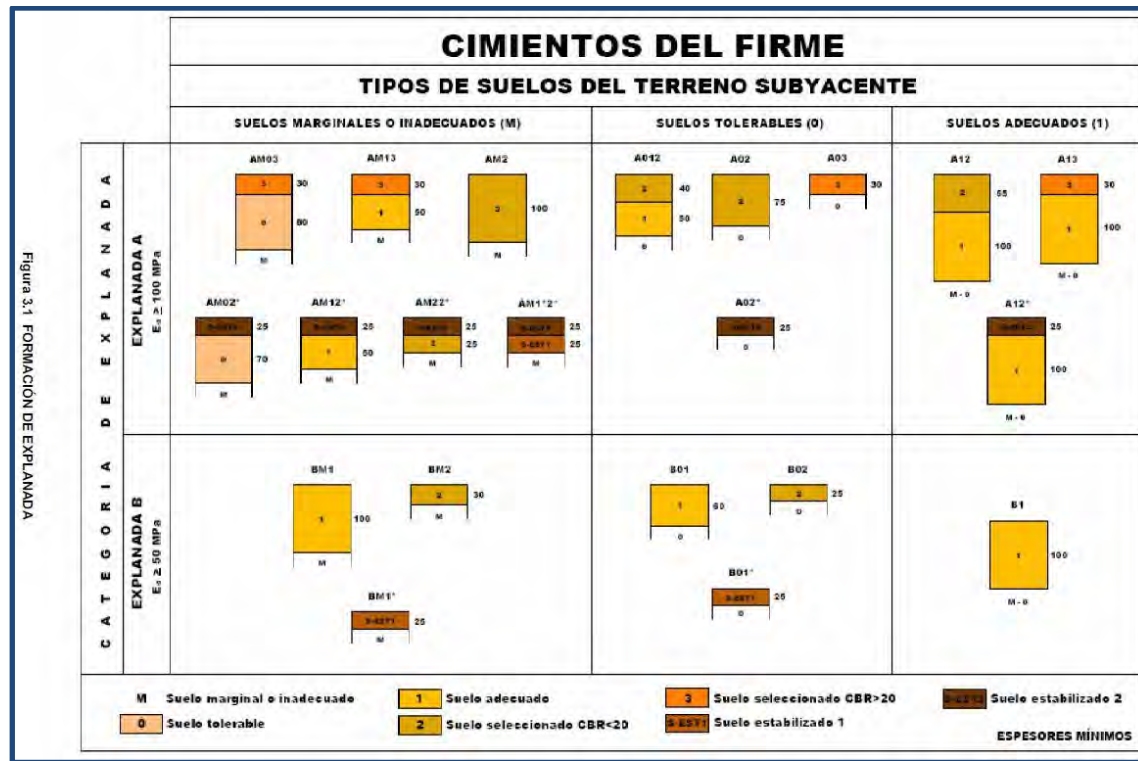
CATEGORÍA DE EXPLANADA	Ev2 (MPA)
E1	≥60
E2	≥120
E3	≥300

En el catálogo de Firmes y pavimentos de la Ciudad de Valencia se establecen dos tipos de explanadas, en función del suelo natural, de los materiales y espesores empleados en el cimiento del firme:

CATEGORÍA DE EXPLANADA	Ev2 (MPA)
A	≥100
B	≥50

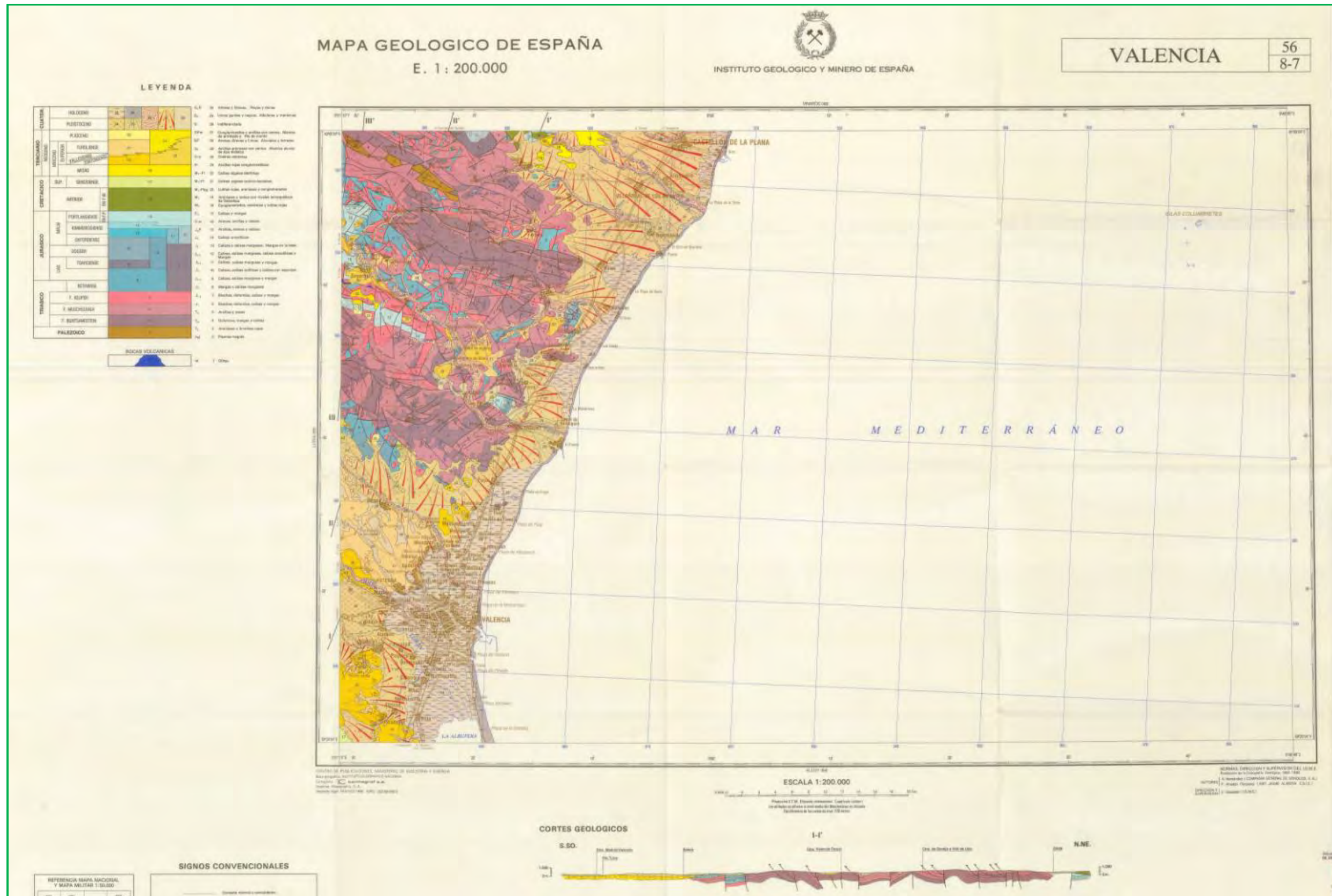
La explanada depende del tipo de suelo de la explanación o de la obra de tierra subyacente, y de las características y espesores de los materiales disponibles, según se definen en los artículos correspondientes del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes (PG-3).

Con el fin de asegurar que la capacidad portante del terreno cumple las condiciones de explanada tipo A (similar a la E-2), se prevé un relleno de suelo seleccionado con un espesor mínimo de 75 cm tras el desmonte (equivalente a la profundidad de tierra vegetal desbrozada). Todo ello atendiendo a los criterios que se indican en el catálogo de firmes y pavimentos de la Ciudad de Valencia Fig.3.1 como suficiente para conseguir una explanada A añadiendo 75 cm de suelo seleccionado (CBR<20) sobre un fondo de excavación con suelo tipo 0, que se identifica como suelo Tolerable.

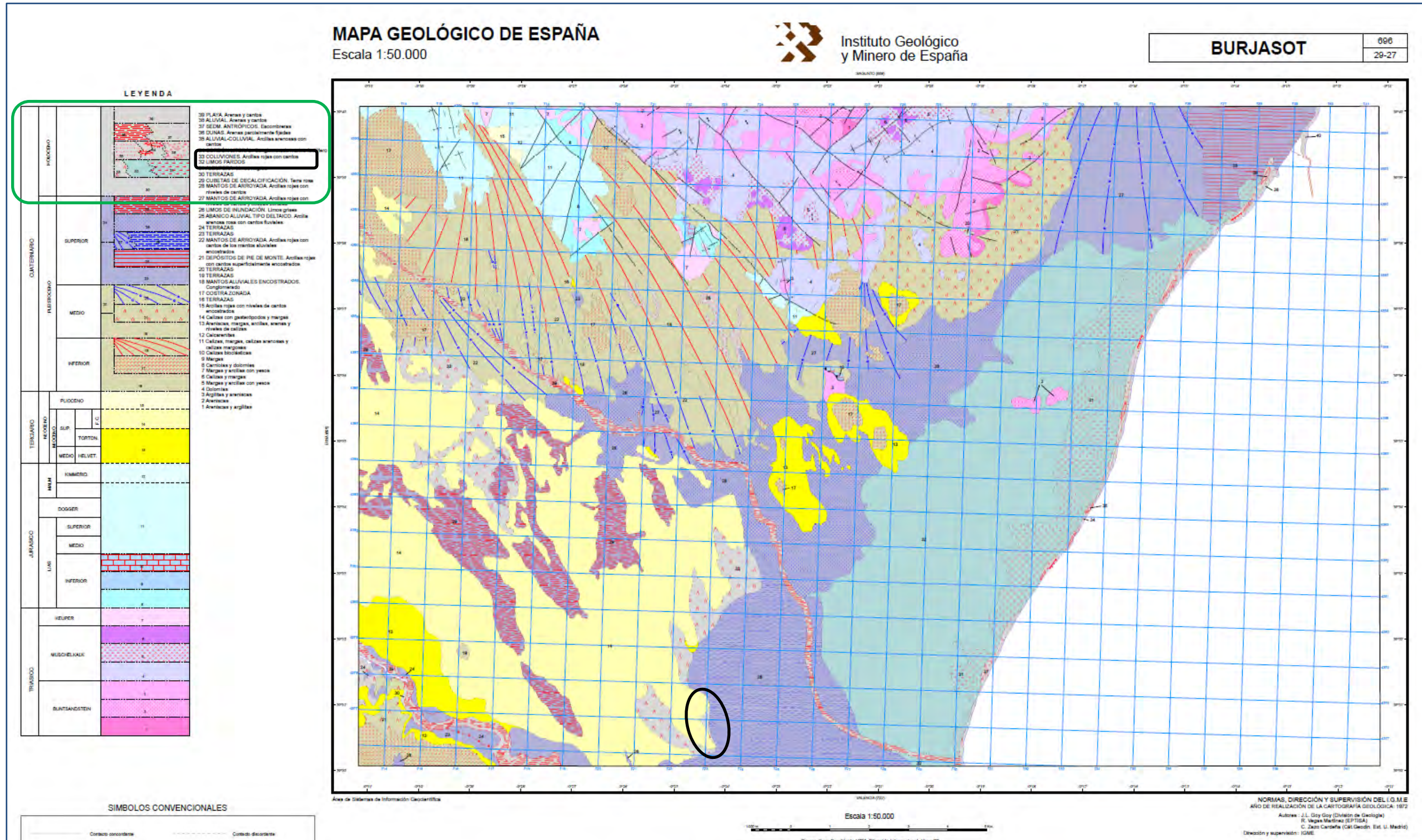


Todos los condicionantes expuestos en el párrafo anterior, se puede asegurar que se cumplen en nuestro caso, ya que por un lado está presupuestado que todo el terraplén a colocar en la urbanización sea con suelo seleccionado, y por otro lado, vista la zona donde se ubica la obra, puede asegurarse que una vez eliminada la tierra vegetal existente, el material que queda como fondo de caja cumple sobradamente con las características que un suelo tolerable debe tener según la nueva definición que nos da la Orden Circular 326/00 del Art.330 del PG3.

2.2.3. ANEXO PLANO GEOLÓGICO

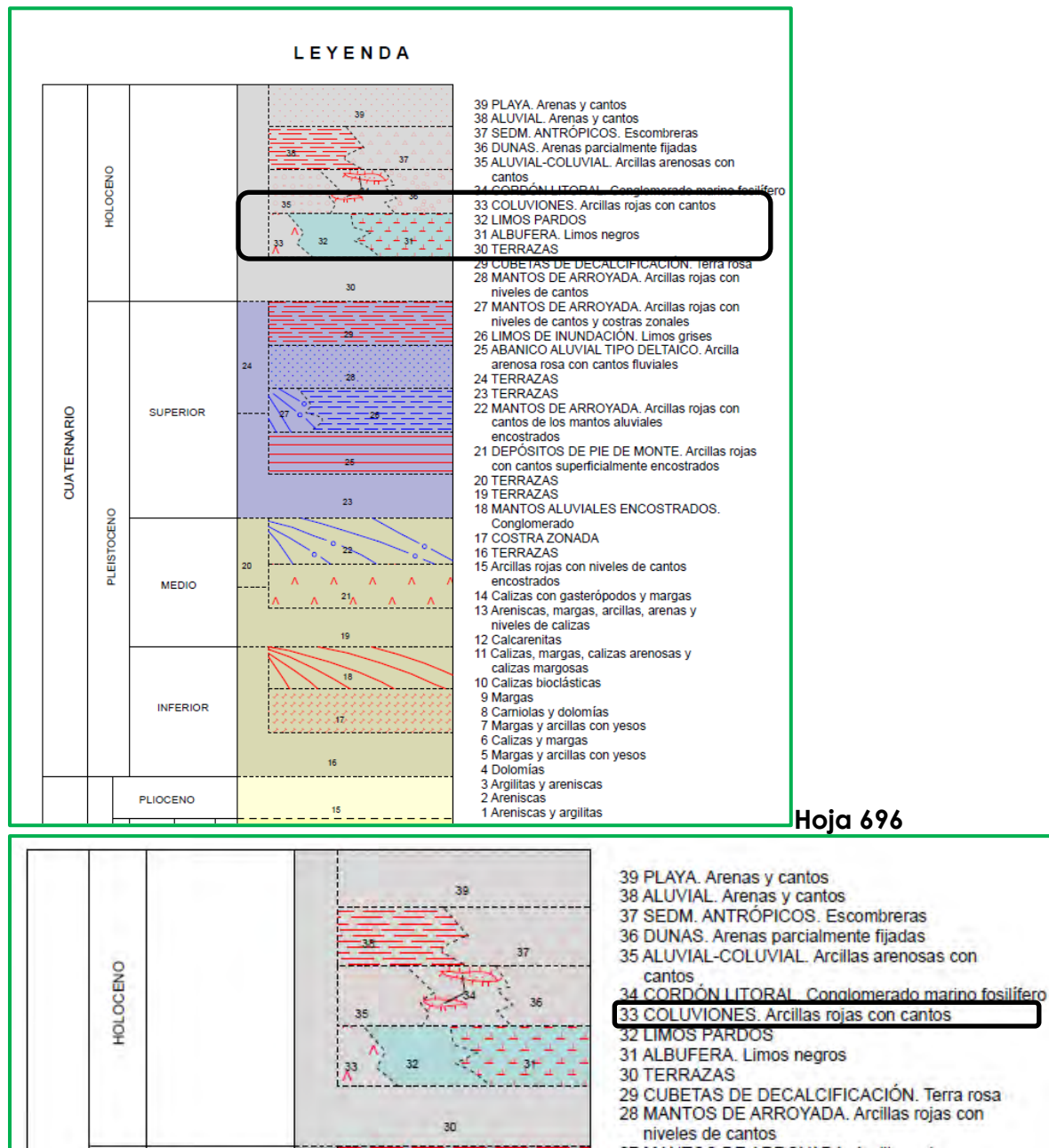


Síntesis E1/200.000

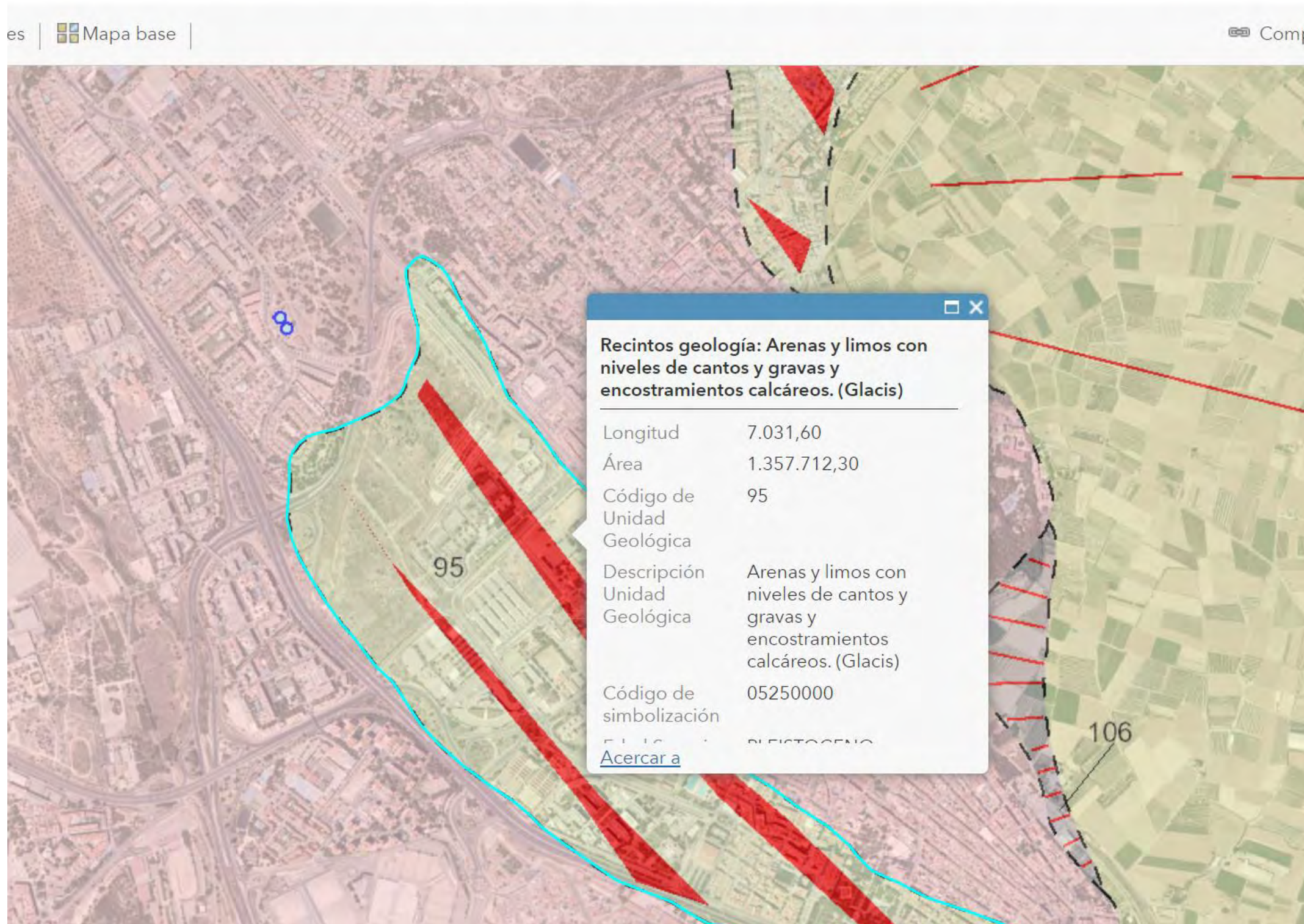


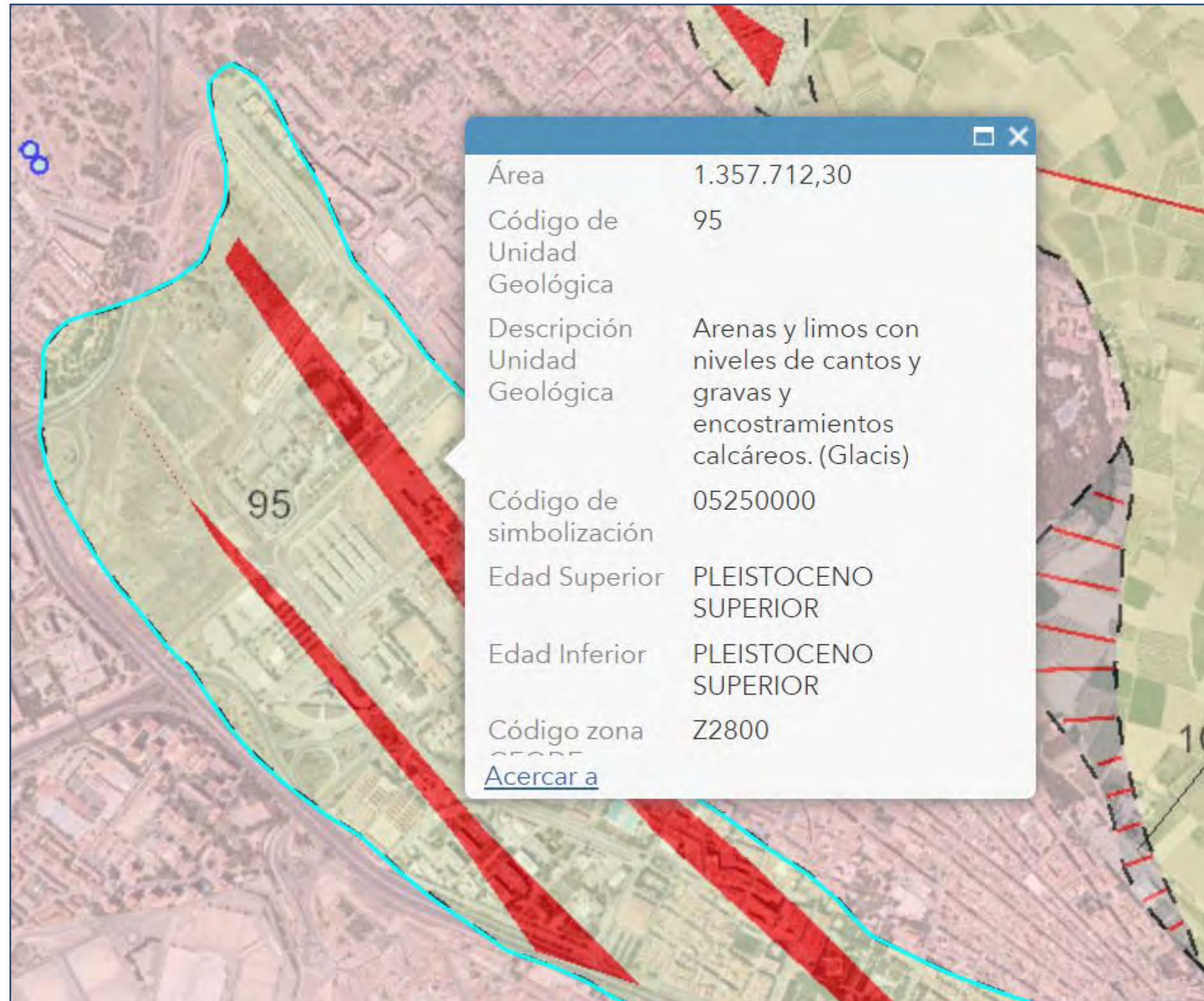
Geológico E1/50.000 Hoja 696 Burjasot





Mapa Geológico Continuo de España a escala 1/50.000, Continuous Geological map of Spain scale 1/50.0





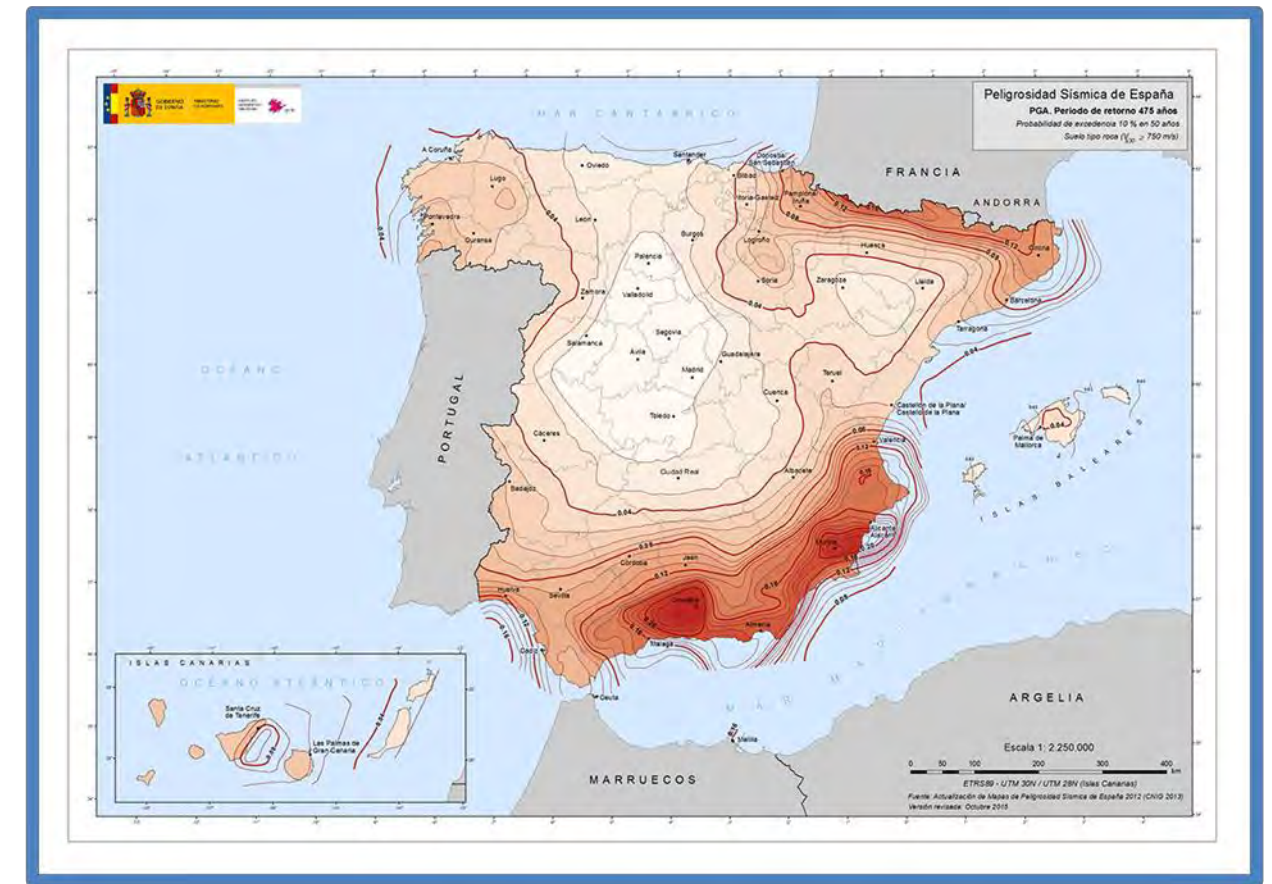
Zona Z2800



2.2.4. SISMICIDAD

La sismicidad de la Comunidad Valenciana y su área de influencia posee carácter superficial, pudiendo agruparse en áreas. Así en la parte sur se reconocen claros alineamientos sísmicos de direcciones N45W y N45E. Las áreas más activas son las provincias de Alicante y el sur de Valencia, pudiendo considerarse tanto el norte de Valencia como Castellón, zonas prácticamente asísmicas. Asimismo, se pueden definir alineaciones sísmicas que se correlacionan razonablemente con las fracturas y accidentes principales de la zona, justificándose la actividad sísmica desde un punto de vista sismotectónico.

El estudio de los efectos sísmicos a considerar se realiza de acuerdo a la normativa vigente, constituida por la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación, NSCE-02. La Norma NSCE-02, es de aplicación, tal como se indica en el Artículo 2 del Real Decreto 997/2002, en los proyectos y obras de construcción que se realicen en el territorio nacional, concretamente en el campo de la edificación y, subsidiariamente, en el de la ingeniería civil y otros tipos de construcciones, en tanto no se aprueben normas específicas para los mismos.



Mapa de Peligrosidad Sísmica.

La peligrosidad sísmica del territorio nacional se define por medio del mapa de peligrosidad sísmica. Dicho mapa suministra, expresada en relación al valor de la gravedad, g , la aceleración sísmica básica, ab –un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno – y el coeficiente de contribución K , que tiene en cuenta la influencia de los distintos tipos de terremotos esperados y la peligrosidad sísmica de cada punto. En la lista del anejo 1 de la NCSE-02 se detalla por municipios los valores de la aceleración sísmica básica iguales o superiores a $0'04g$, junto con los del coeficiente de contribución K . La Norma especifica que si la aceleración sísmica básica es igual o mayor a $0'04g$, deberán tenerse en cuenta los posibles efectos.



En el término municipal de Burjassot:

Aceleración sísmica básica: $a_b/g = 0,04$

Coefficiente de Contribución: $K = 1,0$

Según la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02, el terreno que tenemos en el tramo es un terreno tipo III, siendo éste aquel suelo granular de compacidad media, o suelo cohesivo de consistencia firme a muy firme, con una velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, que se encuentra entre $400 \text{ m/s} \geq v_s > 200 \text{ m/s}$. El valor del coeficiente "C" asignado al terreno es de 1.6.

La aceleración sísmica de cálculo, a_c , se define como el producto:

$$a_c = S \rho a_b$$

donde:

a_b : Aceleración sísmica básica

ρ Coeficiente adimensional de riesgo, función de la probabilidad aceptable de que se exceda a_c en el período de vida para el que se proyecta la construcción.

Toma el siguiente valor:

Construcciones de importancia normal $\rho = 1,0$

S: Coeficiente de amplificación del terreno. Toma el valor:

Para $a_b \leq 0,1 \text{ g}$

$S = C/1,25$

siendo: C: Coeficiente de terreno. Depende de las características geotécnicas del terreno de cimentación. Tenemos por tanto que los valores de aceleración sísmica de cálculo para terrenos tipo III y construcciones de importancia normal son:

$$a_c = S \rho a_b = \frac{1,6}{1,25} 1,0 = 0,05g = 0,634 \text{ m/s}^2$$

2.2.5. ESTUDIO GEOTÉCNICO

2.2.5.1. INTRODUCCIÓN

Basándose en los datos de la campaña de inspección visual y la documentación mencionada anteriormente, se ha realizado la caracterización geomecánica de los materiales encontrados en la zona, además la estabilidad de los taludes en desmonte y terraplén.

2.2.5.2. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS

En el plano Geológico del apartado 2.2.3 se aprecia una clara definición de los afloramientos de los diferentes depósitos geológicos presentes en la zona.

Puede observarse en la estratigrafía que la urbanización discurre por materiales del cuaternario, constituidos por arcillas rojas con cantos y superficialmente presentan niveles de costras calcáreas y arcillas. Material que se encuentra en el área de la zona de actuación.

2.2.5.3. CARACTERIZACIÓN DE LA EXPLANADA

Los terrenos atravesados por el proyecto, en general, corresponden a arcillas rojas con cantos y costra calcárea, con unos resultados del proctor y del C.B.R. medios-elevados, presentando una adecuada capacidad portante.

2.2.5.4. CONCLUSIONES

A continuación, se resumen las conclusiones extraídas del estudio:

- A lo largo de la zona de estudio se afecta a arcillas con cantos.
- Los suelos atravesados por urbanización, a pesar de su capacidad portante alta, se pueden considerar como suelos tolerables.
- El nivel freático se presenta relativamente bajo en la zona.
- La capacidad portante de los terrenos afectados por la urbanización es elevada con índices C.B.R. medios-altos.
- Los materiales aflorantes en la zona implican, que son terrenos de fácil excavabilidad, por lo que se puede realizar por los medios mecánicos habituales.

**ANEJO Nº 2.3
REPORTAJE FOTOGRÁFICO.**

INDICE

2.3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO	2
2.3.1. INTRODUCCIÓN	2
2.3.2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO	3
2.3.3. PLANO DE LOCALIZACIÓN	10

2.3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

2.3.1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo recoge de forma gráfica, mediante fotos y plano de ubicación de dichas fotos, el estado actual de los terrenos que componen el ámbito de actuación del proyecto y de sus inmediaciones, haciendo especial incidencia en los servicios existentes y la vegetación que afectan directa o indirectamente al proyecto.

La visita a la zona de obras es una fuente muy importante de datos para la redacción del proyecto. En ella se tomaron nota de aspectos tales como ubicación y destinos de los servicios existentes, y por otro lado, de las posibles afecciones que se producirán como consecuencia de la ejecución de las obras.

2.3.2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.



Foto 1: Pozos existente en calle rector Francisco Tomás.



Foto 2: Plaza de aparcamiento para personas de baja movilidad en calle rector Francisco Tomás.



Foto 3: Columna y luminaria existente en calle catedrático Escardino.



Foto 4: Alcorque y arbolado existente en calle rector Francisco Tomás.

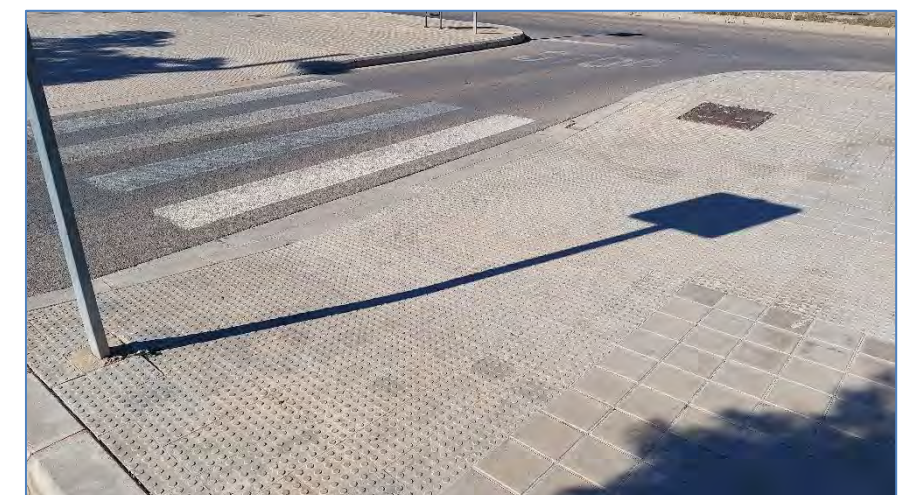


Foto 5: Detalle de barbacana existente en calle rector Francisco Tomás.



Foto 6: Arqueta de telefonía existente en esquina de calles rector Francisco Tomás y catedrático Escardino



Foto 8: Arbolado existente en las parcelas



Foto 7: Sección transversal actual en calle catedrático Escardino



Fotos 9 y 10: Vegetación y estado actual de la parcela.



Foto 11: detalle de arqueta H de telefonía existente en calle catedrático Escardino.



Fotos 12 y 13: Arbolado de alineación en interior de parcela a transplantar en la ordenación proyectada.



Foto 13: Arbolado de alineación en interior de parcela a transplantar en la ordenación proyectada.



Fotos 14 y 15: Arbustos existentes en calle catedrático Escardino.



Foto 16: Arqueta D de telefonía en esquina de catedrático Escardino con carretera de Llíria.



Fotos 17 y 18: Mobiliario y señalización existente en la intersección de catedrático Escardino con la carretera de Llíria.



Foto 19: Armario de BT en esquina de carretera de Llíria.



Foto 20: Pozo existente en la acera de Carretera de Llíria.



Foto 21: Arbustos y árboles en esquina de carretera de Llíria.



Foto 22: Carril bici existente en carretera de Llíria.



Fotos 24 y 25: Fotos de seto y muro existente al norte de la urbanización.

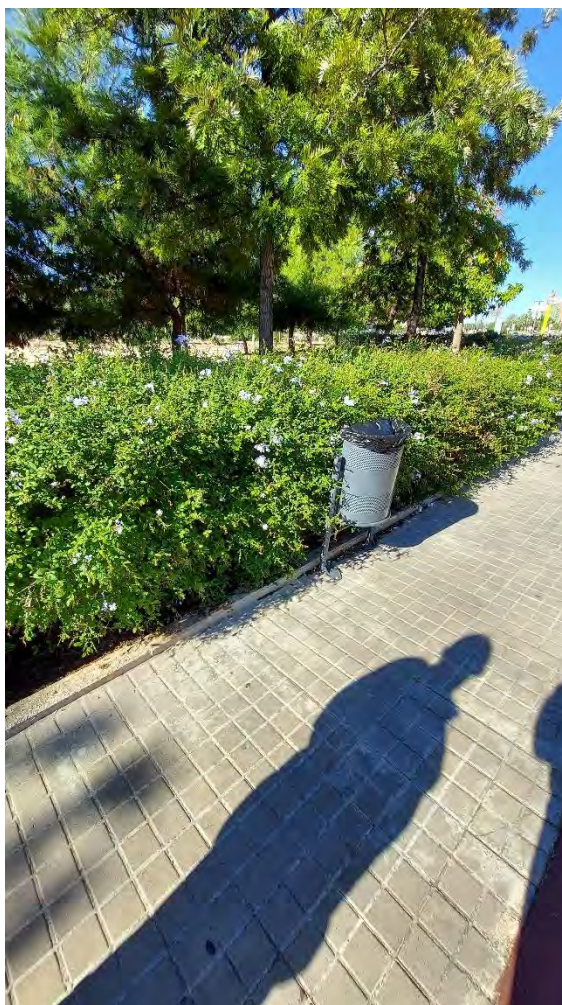


Foto 23: Papelera existente.



Foto 26: Fotos de zona peatonal existente junto al colegio.

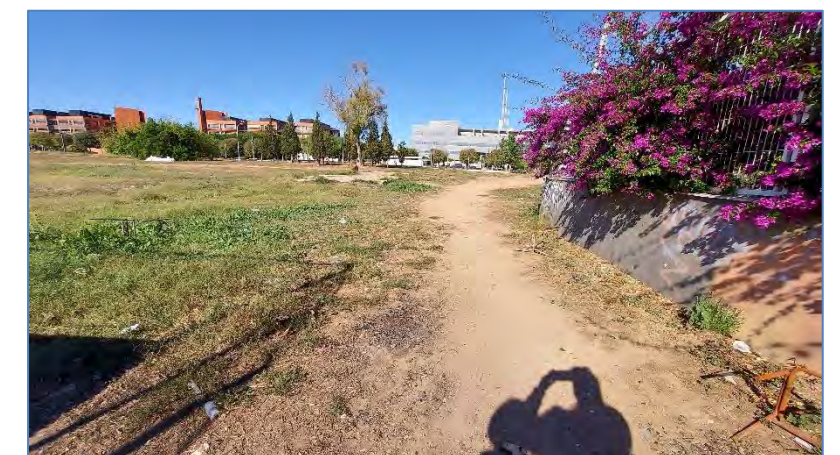
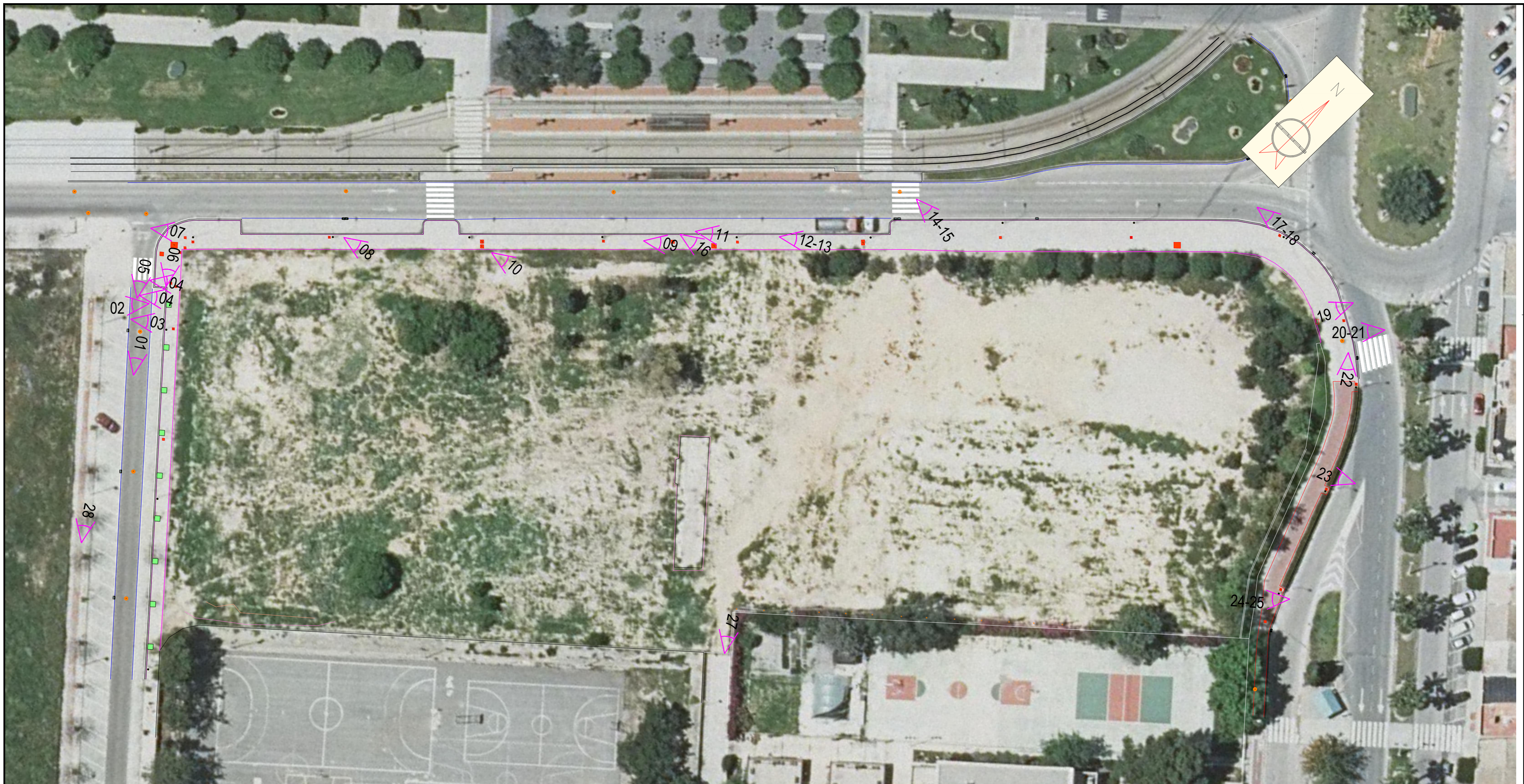



Foto 27: Cerramientos de edificación limítrofe a la parcela



Foto 28: Carril bici existente en calle rector Francisco Tomás.

2.3.3. PLANO DE LOCALIZACIÓN.



LEYENDA	
	LÍMITE U.E.-1

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN
UE-1, EN BURJASSOT (VALENCIA)**

PROMOTOR:

URANSA EMPRESA CONSTRUCTORA, S.L.

UBICACIÓN:
BURJASSOT (VALENCIA)

FECHA:
DICIEMBRE 2021

EQUIPO REDACTOR:

FASE DE PROYECTO:

ESCALA:
1/500

PLANO

0. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

MÓNICA DE SEBASTIÁN FERREIRO
Ingeniero de Caminos

**ANEJO Nº 2.4
PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y TRÁFICO.**

INDICE

2.4. OBJETO	2
2.4.1. .INFORMACIÓN URBANÍSTICA	2
2.4.2. CONDICIONANTES URBANÍSTICOS	2
2.4.3. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO.....	4
2.4.4. CÁLCULO DE LA CATEGORÍA DEL TRÁFICO.....	5

2.4. OBJETO

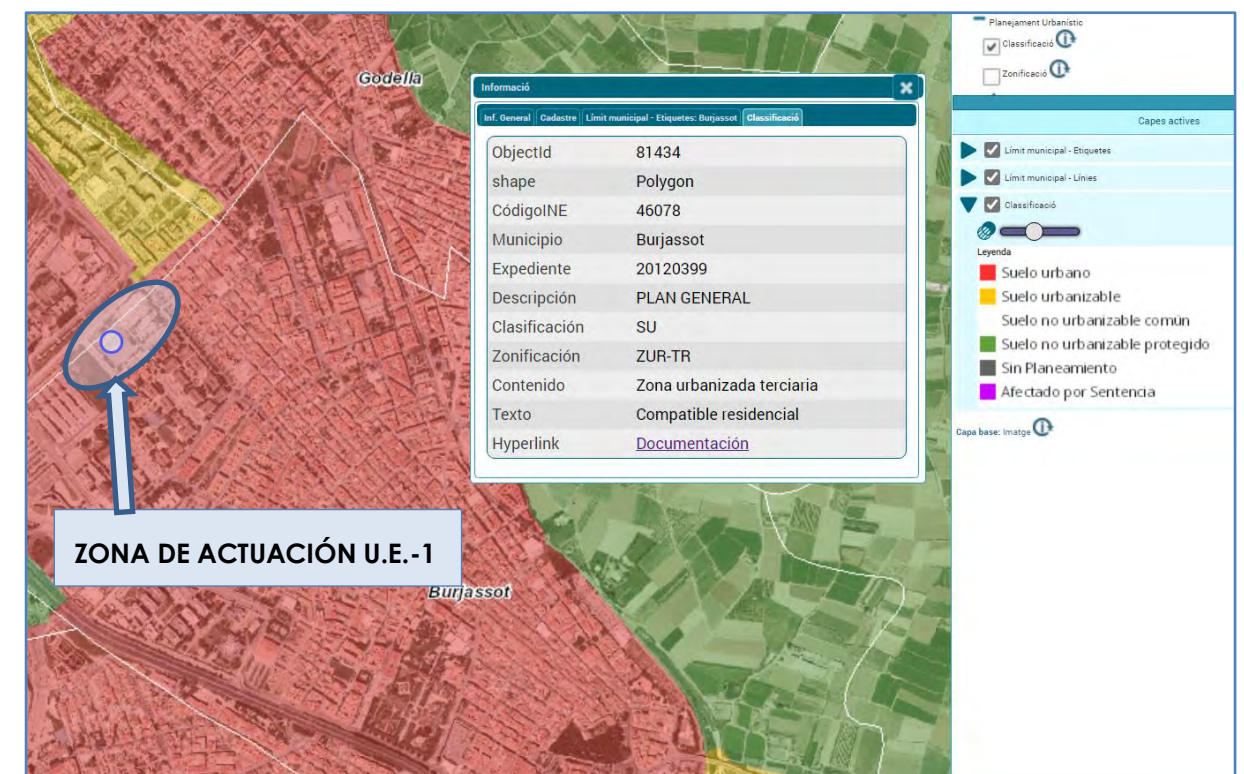
El presente anejo tiene por objeto la descripción y justificación del tráfico soportado por el viario del ámbito de actuación de la U.E-1 de Burjassot, que sirva para obtener las secciones de firme a ejecutar en las obras de urbanización comprendidas en este Proyecto de construcción.

2.4.1. INFORMACIÓN URBANÍSTICA

El viario de la obra proyectada se encuentra ubicada íntegramente en el término municipal de Burjassot, en su límite norte. El planeamiento vigente en la zona afectada por las obras viene definido por la Ordenación pormenorizada del PGOU que se encuentra actualmente en fase de revisión.

2.4.2. CONDICIONANTES URBANÍSTICOS

El área de ocupación de las obras queda enmarcada dentro del suelo urbano existente.

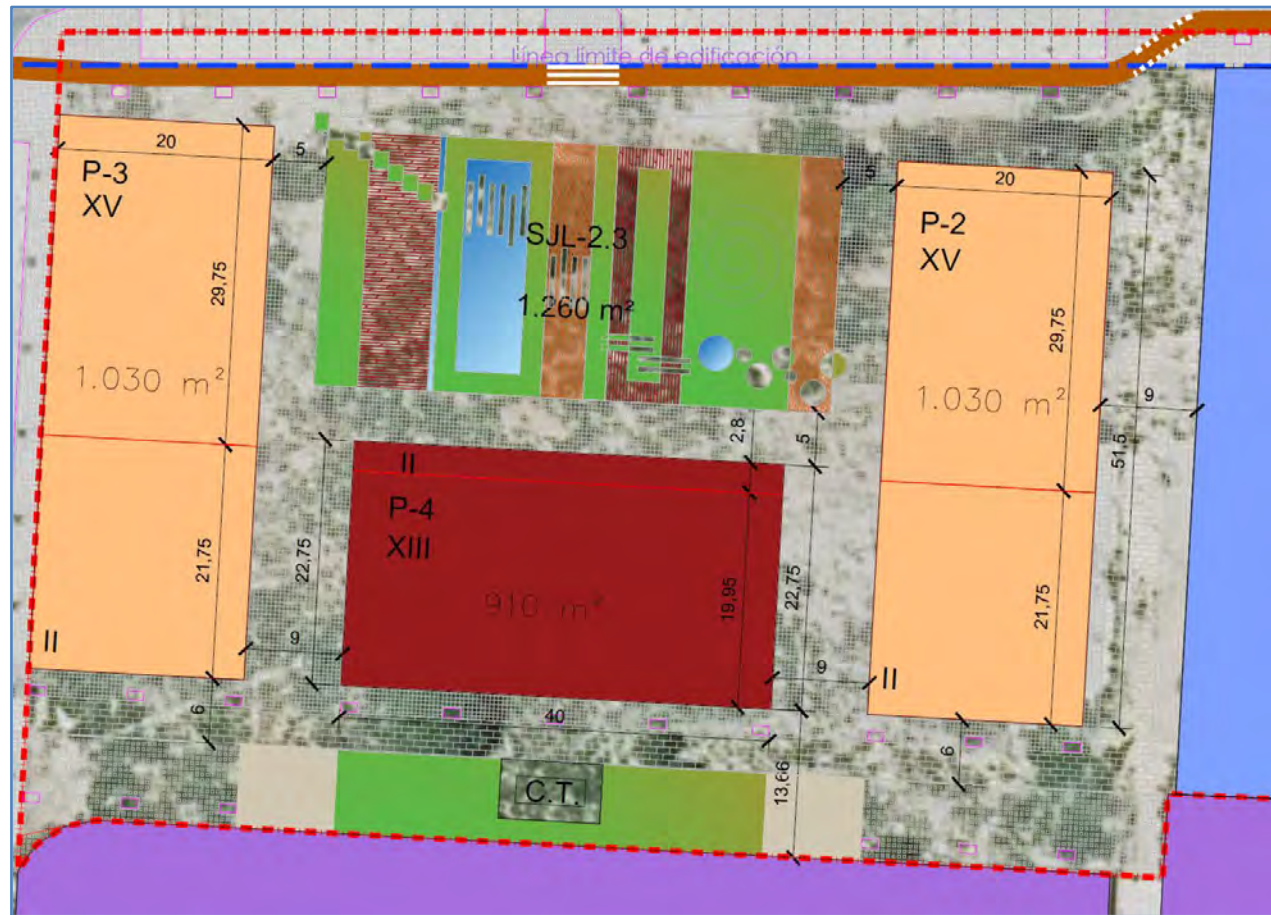


ZONA DE ACTUACIÓN U.E.-1

Inf. General	Cadastral	Límit municipal	Etiquetas: Paterna	Zonificació
códigoINE	46078			
Municipio	Burjassot			
Expediente	20120399			
Descripción	PLAN GENERAL			
Clasificación	SU			
Zonificación	SV			
Contenido	Dotaciones red secundaria zonas verdes			
Texto				
cpm	46078			
Hyperlink	Documentación			

LEYENDA

- LÍMITE U.E.-1
- RESIDENCIAL
- TERCIARIO
- ZONA VERDE

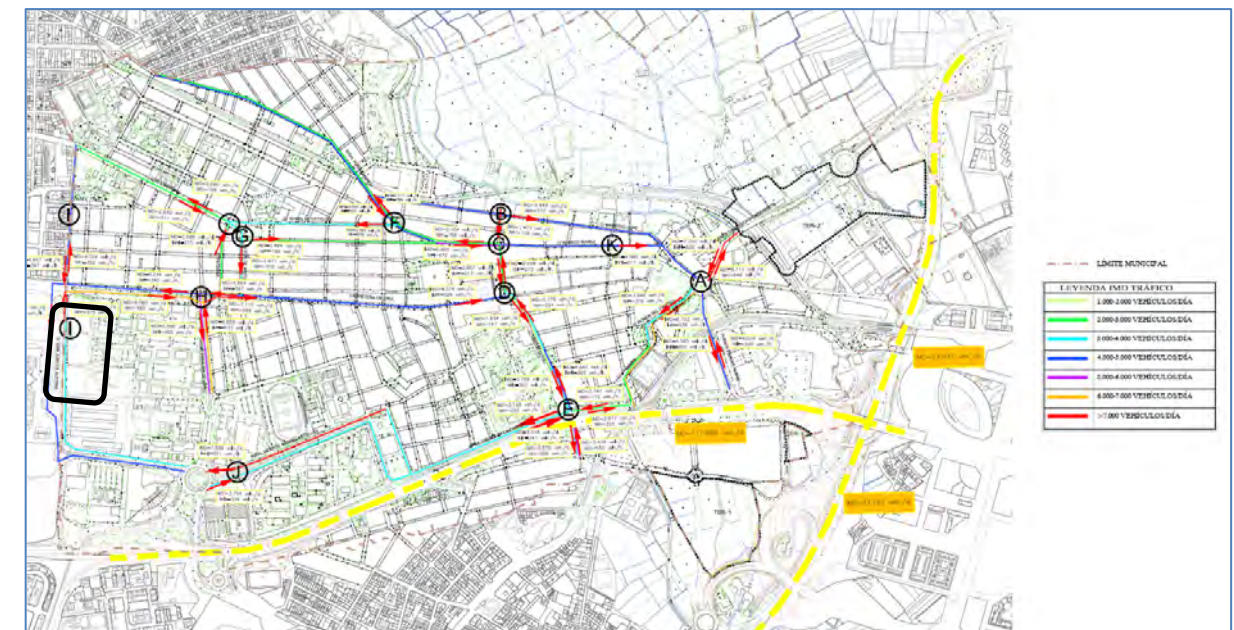


Sección tipo del vial en la UE-1. Ejes 1 a 7 del proyecto

Tal y como se aprecia en los planos de la ordenación pormenorizada se prevé una sección transversal superior a 5 m para la ordenación estructural viaria interior en el entorno del uso residencial, sección que se aumenta a 6 m en el acceso a la manzana desde la calle Rector Francisco Tomás y en el vial junto a la manzana terciaria se aumenta hasta 9 m de sección transversal. Todas las secciones serán en plataforma única de coexistencia de tráfico motorizado-peatonal y sección tipo de sentido único y se diseña carril bici en la acera con calle catedrático doctor Agustín Escardino continuidad al carril bici existente en la carretera de Liria. El acceso de entrada a la UE-1 se produce desde la calle rector Francisco Tomás y la salida por el eje entre el residencial y el terciario que queda centrado en la UE-1 y con salida a la calle Dr. Agustín Escardino donde se encuentran los aparcamientos públicos en viario.

2.4.3. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO.

Se ha tenido en cuenta el estudio de tráfico del PGOU de Burjassot. En las dos siguientes imágenes se puede observar la situación actual del tráfico en el municipio y los viales que soportan mayor intensidad de tráfico, no encontrándose la U:E-4 afectada, además se puede observar como la / Maestro Lope existente es de sentido único de entrada.



Para el estado futuro el estudio de tráfico tienen en cuenta los futuros desarrollos.

La siguiente imagen muestra como el municipio se comunica con el entorno a través de los enlaces de entrada/salida del municipio. En el entorno de la U.E-1 se enlaza con la CV-35 de la Conselleria de política territorial, Obras públicas y movilidad.

El estudio de tráfico contempla para la situación futura los desarrollos y el tráfico generado por los mismos, así como la distribución en diferentes modos y que prima el tráfico peatonal y ciclista dentro del casco urbano. Política que es acorde a los nuevos anillos ciclistas desarrollados y estando actualmente en construcción el carril bici en la CV-30 que conecta con el enlace de Burjassot de la imagen anterior.

Del estudio de tráfico se extrae que del tráfico generado por la UE-4 191 desplazamientos corresponden a desplazamientos en vehículo privado motorizado

Sector / U. E.	Habitantes	Viajes generados	Despl.Vehículos privados	transporte público	A pie ó bicicleta
UE 1	378	945	378	89	478
UE 2	205	513	205	48	259
UE-3A	48	120	48	11	61
UE-3B	327	818	327	77	414
UE-4	191	478	191	45	242
UE-5	94	235	94	22	119
UE-6	29	73	29	7	37
UE-7	23	58	23	5	29
UE-8	6	15	6	1	8
UE-9	0	0	0	0	0
UE-10	18	45	18	4	23
UE-11	27	68	27	6	34
UE-12	60	150	60	14	76
Suelo Urbano consolidado		0	0	0	0
Viviendas principales	38.205	95.513	38205	8.978	48.329
Huecos en casco	352	880	352	83	445
Habitantes posibles TER-2	873	11.061	873	205	1.104
				8.879	
Huecos Cementos Turia	846	2.115	846	199	1.070

Al considerar una ocupación media por vehículo de 1,20 pasajeros/veh. se obtiene el número de vehículos estimado de 159 veh. para la U.E-4

Sector / U. E.	Desplazamientos generados	Vehículos generados	Vehículos generados
UE 1	945	315	
UE 2	513	171	
UE-3A	120	40	
UE-3B	818	273	
UE-4	478	159	
UE-5	235	78	
UE-6	73	24	
UE-7	58	19	
UE-8	15	5	
UE-9	0	0	
UE-10	45	15	
UE-11	68	23	
UE-12	150	50	
Huecos en casco	568	293	
Huecos Cementos Turia	2115	705	
TER2	11.289	9.106	
TER-1 (SUR)	3.815	3.815	13.130
TER-3 (AMP IT-1-2)	209	209	

El estudio de tráfico ya justifica la no afección del tráfico generado a los enlaces existentes ni al viario interno del municipio al suponer el tráfico generado por los nuevos desarrollos un incremento en el número de vehículos del orden del 20%, pero una vez analizada la capacidad actual del viario se concluye que en la mayor parte del casco urbano se encuentra a 1/3 de su capacidad, razón por la cual el incremento del tráfico generado por la UE-1 no supone un inconveniente.

Como se indica en el apartado 4.2.3.6 del estudio de tráfico se concluye de acuerdo con el libro "Ingeniería de tráfico" de Antonio Valdés, que determina que en una calle de sentido único la capacidad básica y posible es de 1.500 vehículos/hora, hay que indicar que para la mayoría de las calles de Burjassot la Intensidad Máxima Horaria es actualmente de aproximadamente 500 veh/hora por lo que se encuentran actualmente a un tercio de su capacidad en la mayoría de ellas. En el anexo Planos del Documento se representan las intensidades en calles que soportan mayor tráfico.

Por otra parte la alternativa de Tráfico 2 elegida finalmente, y que busca restringir el tráfico motorizado en el casco antiguo del municipio y direccionar el tránsito en vehículos públicos ó privados por la Ronda exterior, que forman la nueva Ronda al Norte sobre soterramiento de vías de Metro, La Ronda del Castell, C/ L'Almara, C/ del Profesor Enrique Tierno Galván y Avda Virgen de la Cabeza descongestiona y reduce las intensidades actuales.

En el apartado 8.1. del Estudio de Tráfico se recoge que el nº de vehículos generados por el Desarrollo del PGOU asciende a 842 (veh/día) en vehículo privado ó transporte público y 4.178 corresponden a desplazamientos a pie ó bicicleta. Aquí se ve que el mayor tránsito generado dentro del casco urbano corresponde a desplazamientos a pie ó bicicleta, puesto que la Alternativa 2 peatonaliza el casco antiguo, se consigue mejorar la movilidad y al haber reducido el viario de desplazamientos en vehículo, conduciéndolos por cinturón exterior que recoge las calles de mayor sección.

El reparto de 842 veh/día (repartidos por todo el casco urbano) nuevos en el viario interno unido a que el viario interno se encuentra a actualmente a 1/3 de su capacidad (1.500 veh/hora) lleva a la conclusión de que con la mayor restricción al tráfico del antiguo casco urbano se mejora el Tráfico en todo el municipio.

En el viario actual al no disponer de aforos, la IMD se ha obtenido a partir del planeamiento, en las hipótesis adoptadas para el cálculo de la intensidad media diaria se ha tenido en cuenta el nº de viviendas del Planeamiento en el área de actuación y las hipótesis del estudio de tráfico y como respecto al estudio de tráfico el número de viviendas se incrementa a 180 viv de la ordenación pormenorizada:

2.4.4. CÁLCULO DE LA CATEGORÍA DEL TRÁFICO.

Se ha seguido para determinar la categoría del tráfico la Norma de secciones de firme de la Comunidad Valenciana, así como la norma 6.2-I.C Secciones de Firme. Según la Norma 6.1-I.C. y 6.2-I.C. "Secciones de Firme", la sección de firme a proyectar depende del volumen de tráfico pesado que circule por la vía.

Según la Norma de secciones de firme de la Comunidad Valenciana se estudia la evolución del tráfico pesado, en el cual se contemplará el tráfico generado en los meses siguientes a la puesta en servicio. En el caso de no disponer de datos concretos sobre la evolución del tráfico pesado o de su asignación a los carriles se adoptarán las siguientes hipótesis:

- La tasa de crecimiento del tráfico pesado puede considerarse constante e igual al valor medio de las obtenidas en los últimos cinco años en la estación de aforo más próxima a la zona de estudio y localizada en el mismo itinerario. Esta misma tasa de crecimiento es la que se empleará para determinar la IMDp en el año de puesta en servicio. Como ya se ha mencionado para el viario proyectado se ha partido del número máximo de vehículos a partir del número máximo de viviendas del Planeamiento.
- Puede considerarse que el año de puesta en servicio es el siguiente a partir de la fecha de redacción del proyecto.
- En calzadas de un solo carril y sentido de circulación, incide sobre cada carril la totalidad de los vehículos pesados que circulan por la calzada.

Para estimar el tráfico que circulará por el tramo proyectado del viario en el año de puesta en servicio, se puede considerar el cálculo del tráfico considerando el número máximo de viviendas contempladas en el planeamiento. La tasa de crecimiento anual se estima a partir de los datos de aforos anteriores, mediante la siguiente expresión:

$$IMD_{p(i)} \times (1+r)^n = IMD_{(i+n)}$$

Donde

r: es el crecimiento anual previsible

n: el número de años

Se considera asimismo que la puesta en servicio de las obras proyectadas se realizará a finales del año 2022. Aplicando la fórmula anterior a los datos de los últimos cinco años disponibles, se obtienen los resultados siguientes:

CV 035 010/año	IMD (veh/día)	Crecimiento anual	%Pesados	IMDp (veh/día)	Crecimiento anual pesados r
2020	94,167	-0.2797	1.6	1,507	-0.1998
2019	120,509	0.0106	1.5	1,808	0.0106
2018	119,237	-0.0285	1.5	1,789	0.0400
2017	122,641	0.0156	1.4	1,717	0.0156
2016	120,726	-	1.4	1,690	-

Para las calles del presente proyecto se ha considerado una porcentaje de pesados del 2,50 %, orden superior que el mayor de los valores de la carretera CV-035 010 en el entorno del viario proyectado, para estar del lado de la seguridad en el diseño del firme durante la construcción, aunque no coincida con la tendencia a minimizar los tráficos motorizados municipales.

El hecho la tendencia evolutiva del tráfico, unido a que el número de vehículos considerado se ha cogido del lado de la seguridad y comprende del desarrollo de viviendas contemplado en la ordenación pormenorizada. Lleva por lo tanto, a adoptar para el proyecto una tasa de crecimiento del tráfico del 20 %, tal y como recoge el estudio del tráfico del PGOU. A partir de los datos de IMD futuros disponibles del viario de la UE-1 se obtiene la IMD esperada y que en el año de puesta en servicio será inferior a la de cálculo, estando por tanto del lado de la seguridad en lo referente al diseño del firme para el tráfico aquí obtenido.

Con el número total de vehículos de nuestro año horizonte, calculamos el porcentaje de pesados del 2,50 % y de esos pesados obtenemos el que corresponde al único carril motorizado.

Año horizonte			
IMD veh/día	IMD pesados veh/día	IMD carril veh/día	IMD pesados carril veh/día
316	6	316	6

**ANEJO Nº 2.5
FIRMES Y PAVIMENTOS.**

INDICE

2.5. OBJETO	2
2.5.1. .DATOS DE PARTIDA.....	2
2.5.2. .CÁLCULO DEL PAQUETE DE FIRME	3

2.5. OBJETO

El presente anejo tiene por objeto la descripción y justificación de las secciones de firme a ejecutar en las obras comprendidas en este Proyecto de urbanización de la U.E.-1 de Burjassot. Estas secciones estarán plenamente condicionadas por la categoría de tráfico pesado calculada en anejo anterior nº 2.4 Planeamiento urbanístico y tráfico que condiciona la categoría de tráfico y nº 2.2 Geotécnico que categoriza la explanada de la traza.

Las bases de partida para la elaboración de este anejo han sido fundamentalmente las conclusiones obtenidas en el anejo nº 2.4 Estudio de planeamiento y tráfico y anejo nº2.2 de Geotecnia de la traza. A partir de esta categorización previa y en base a la normativa de secciones de firme vigente se diseña el paquete de firme para cada una de las secciones tipo.

La vigente Norma de "Secciones de firme" de la Comunidad Valenciana, aprobada por Orden de 28 de Noviembre de 2008 de la Consellería d'Infraestructures i Transport de la Generalitat Valenciana, es de aplicación a los proyectos de firmes de carreteras de nueva construcción y de acondicionamiento de las existentes. Del mismo modo se tendrá en cuenta la norma 6.1-I.C.de Secciones de Firme de la Instrucción de Carreteras.

Al tratarse de un viario urbano lo que se pretende en el presente proyecto es: redefinir la sección tipo y el paquete de firme del mismo en el ámbito de la actuación en sus límites con el viario existente y diseñar firme nuevo para las diferentes secciones tipo internas de la unidad de ejecución con plataforma única de coexistencia peatonal-motorizado, adaptándolo a las necesidades actuales de movilidad dentro de la trama urbana y teniendo en cuenta que en el momento de ejecución se espera mayor porcentaje de pesados durante la construcción de la edificación.

2.5.1. DATOS DE PARTIDA

En el viario actual al no disponer de aforos, la IMD se ha obtenido a partir del planeamiento, en las hipótesis adoptadas para el cálculo de la intensidad media diaria se ha tenido en cuenta el nº de viviendas del Planeamiento en el área de actuación y las

hipótesis del estudio de tráfico y como respecto al estudio de tráfico el número de viviendas se incrementa en 180 viv. previstas en la ordenación pormenorizada:

Tal y como se justifica en el anejo 2.4 el tráfico generado por la UE-1 arroja:

Año horizonte			
IMD veh/día	IMD pesados veh/día	IMD carril veh/día	IMD pesados carril veh/día
316	6	316	6

2.5.2. CÁLCULO DEL PAQUETE DE FIRME

Tal y como indica la Norma de firmes de la comunidad Valenciana:

Categoría de tráfico pesado	T00	T0	T1	T21	T22
IMD _p	≥ 4.000	< 4.000 ≥ 2.000	< 2.000 ≥ 800	< 800 ≥ 500	< 500 ≥ 200

Categoría de tráfico pesado	T31	T32	T41	T42
IMD _p	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 20	< 20

La tabla 1B hace referencia a la norma 6.1-IC de Secciones de Firme de la Instrucción de carreteras.

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMD _p (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

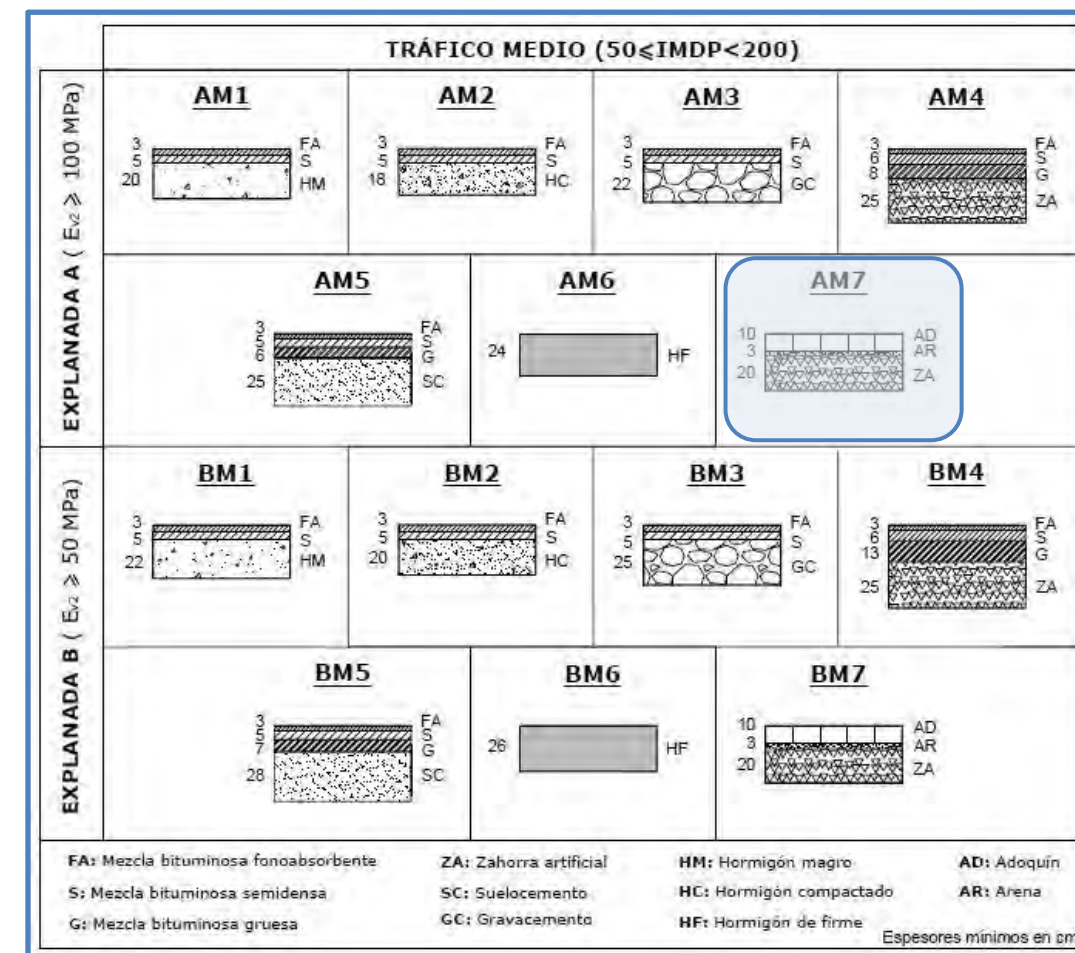
Estos tráficos son los correspondientes a los desplazamientos de los nuevos desarrollos y puesto que el tráfico generado es el interno de la manzana no habría que añadir el tráfico actual de la zona del que no se dispone de aforos, por ello y dado que el mayor porcentaje de pesados se puede producir durante la construcción de la edificación, para estar del lado de la seguridad se ha considerado que este tráfico T42 se puede dar en la situación

futura una vez construida la edificación y **para el momento de la construcción se supone tráfico de pesados mayor a 50. (T32).**

Considerando, por lo tanto:

- Tráfico medio TM 200>IMD_p≥50

Para el paquete de firmes se ha considerado las secciones recogidas en el Catálogo de firmes y pavimentos de la Ciudad de Valencia, obteniendo las secciones de firme tipo AM1 y AL1 respectivamente del Catálogo de firmes



Viales

AM7:

- 20 cm de zahorra artificial
- 3 cm de arena

- 10 cm de Adoquín

Este firme se refuerza y adapta a:

- 20 cm de zahorra artificial.
- 15 cm de hormigón en masa HM-20.
- Adoquín de diferentes tramas, colores y tamaños de 8 cm de espesor que permitan diferenciar dentro de la sección transversal la zona motorizada.

Las zonas de aceras que se diseñan como SUDs el hormigón y zahorras se sustituyen por gravas de 40-60 mm

Firme del carril bici:

- 20 cm de zahorra artificial.
- 18 cm de hormigón en masa HM-20 coloreado.

Firme en zonas de aparcamiento:

- 20 cm de zahorra artificial.
- 18 cm de hormigón HM-20 drenante para formación SUDs

**ANEJO Nº 2.6
COORDINACIÓN DE SERVICIOS.**

INDICE

2.6 OBJETO	2
2.6.1 DOCUMENTACIÓN ENVIADA.....	2
2.6.2. DOCUMENTACIÓN RECIBIDA	5

2.6. OBJETO

El presente anejo tiene por objeto la descripción y justificación de las comunicaciones mantenidas con las diferentes compañías de servicio que puedan verse afectados por las obras de urbanización de la U.E.-1 de Burjassot. A continuación, se adjunta la documentación remitida y recibida de cada uno de los servicios y que han servido de base para el diseño de las diferentes instalaciones y para determinar el punto de conexión con las redes existentes en el entorno.

2.6.1. .DOCUMENTACIÓN ENVIADA

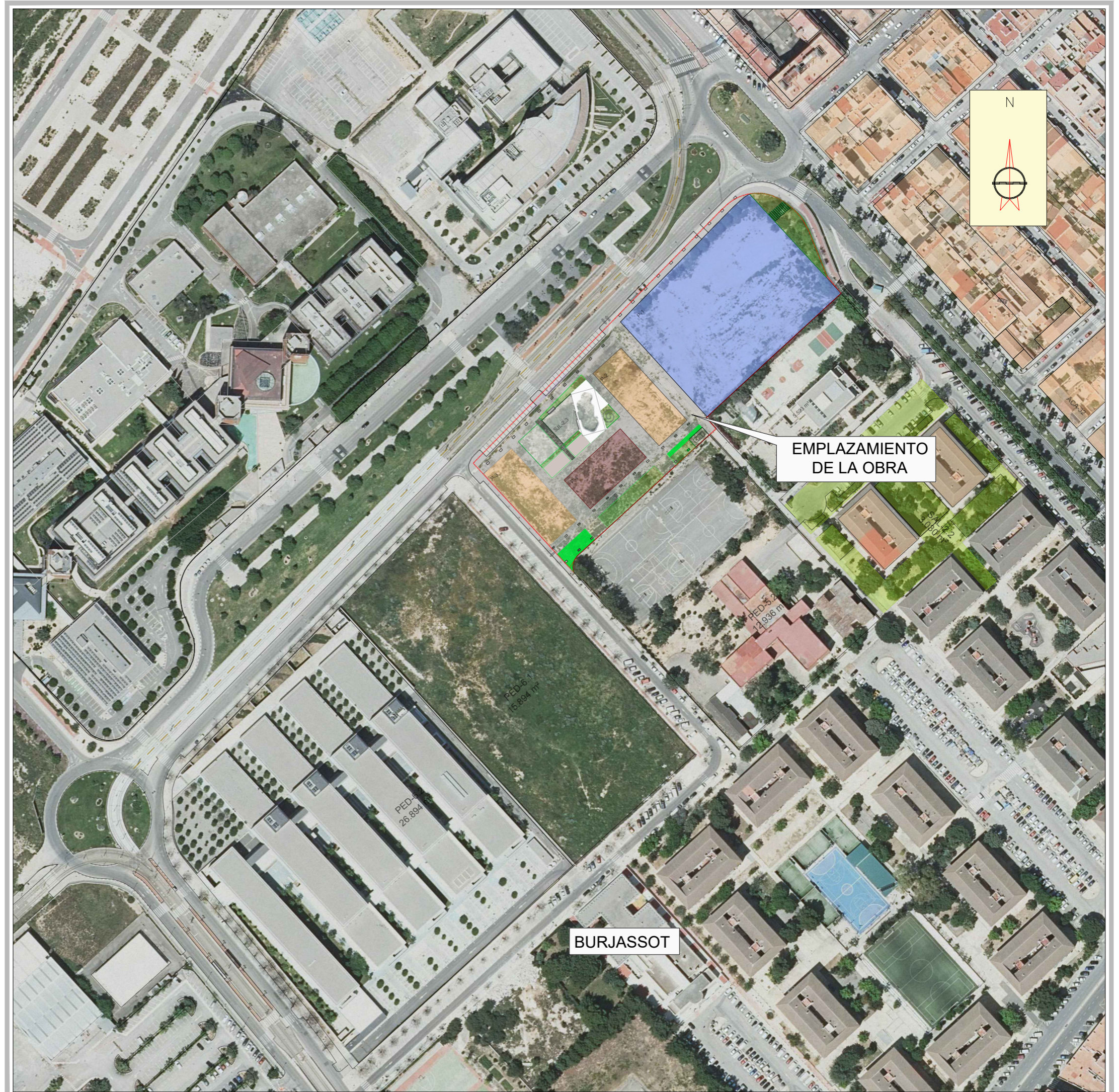
Se han remitido correos electrónicos a las compañías aportando la planta de ordenación, así como el número de viviendas de la U.E-1 solicitando condicionantes para las futuras instalaciones y el punto de conexión a la red existente. Las compañías con las que se ha contactado son:

- Aguas de Valencia.
- Nedgia.
- Orange-Jazztel.
- Telefónica.
- Iberdrola.

De igual modo se ha contactado con el técnico del Ayuntamiento responsable del alumbrado para que nos facilite los modelos de luminarias y cuadro de alumbrado. A continuación, se adjunta copia de la documentación enviada.



SITUACIÓN
ESCALA 1: 300.000



EMPLAZAMIENTO.
ESCALA 1: 2.000

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN
UE-1, EN BURJASSOT (VALENCIA)**

PROMOTOR:

URANSA EMPRESA CONSTRUCTORA, S.L.

UBICACIÓN:
BURJASSOT (VALENCIA)

FECHA
DICIEMBRE 2021

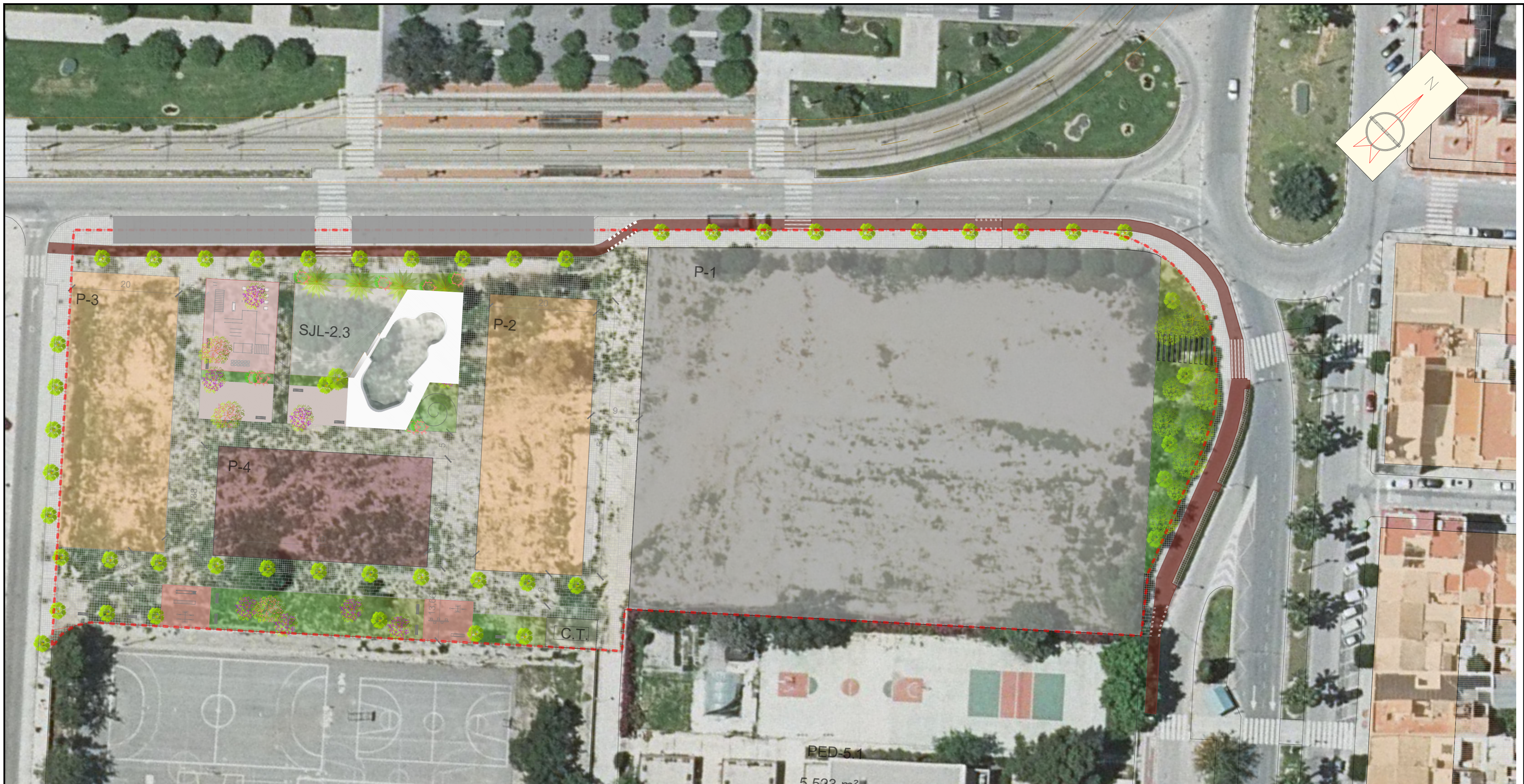
EQUIPO REDACTOR:

FASE DE PROYECTO:
PROPUESTA

ESCALA
INDICADAS

PLANO
1.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

MÓNICA DE SEBASTIÁN FERREIRO
Ingeniero de Caminos



LEYENDA	
	SUELO RESIDENCIAL
	SUELO INDUSTRIAL-SERVICIOS TERCIARIOS
	ZONA VERDE

LEYENDA	
	LÍMITE U.E.-1
	PAVIMENTO TIERRA MORTERENCA
	PAVIMENTO CARRIL BICI
	PAVIMENTO DE HORMIGÓN PULIDO
	BALDOSA VULCANO CENIZA O SIMILAR EN ZONA VERDE
	BALDOSA CAUCHO EN ZONA DE JUEGOS EN ZONA VERDE
	BALDOSA VULCANO ARENA EN VIAL DE COEXISTENCIA
	BALDOSA VULCANO METAL EN VIAL DE COEXISTENCIA
	ACERA BALDOSA TERANA GREEN GRIS
	APARCAMIENTOS EN HORMIGÓN HM-20
	JARDINERÍA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN UE-1, EN BURJASSOT (VALENCIA)

PROMOTOR:
URANSA EMPRESA CONSTRUCTORA, S.L.

UBICACIÓN:
BURJASSOT (VALENCIA) FECHA:
DICIEMBRE 2021

EQUIPO REDACTOR: FASE DE PROYECTO: ESCALA
1/500

PLANO
3. PLANO DE CONJUNTO

MÓNICA DE SEBASTIÁN FERREIRO
Ingeniero de Caminos

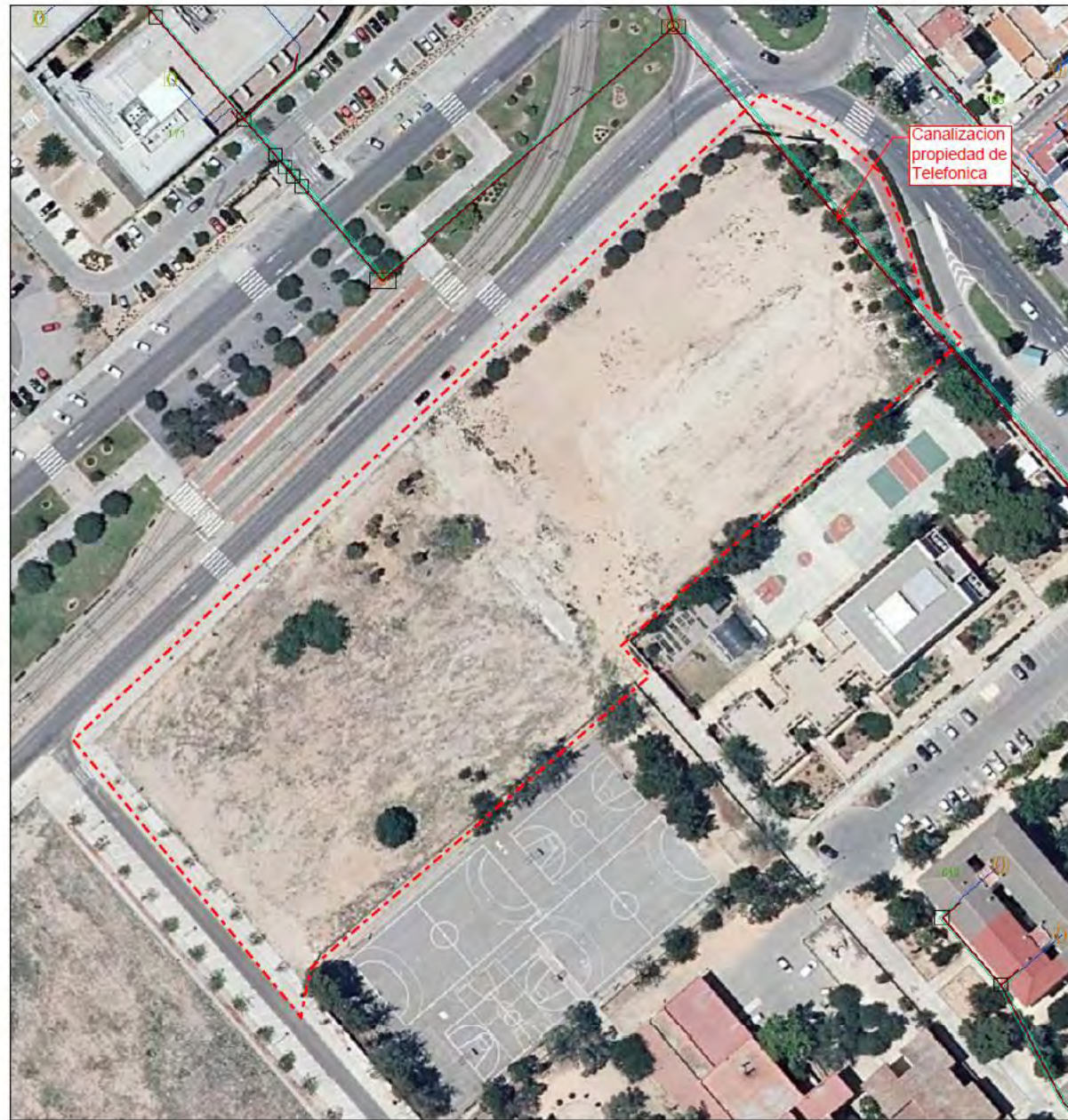
Este documento es copia de su original. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

2.6.2. .DOCUMENTACIÓN RECIBIDA.

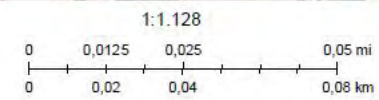
La documentación que se adjunta es la recibida por parte de las compañías de servicios en el momento de la redacción del Proyecto de Urbanización.

PLANOS DE ORANGE

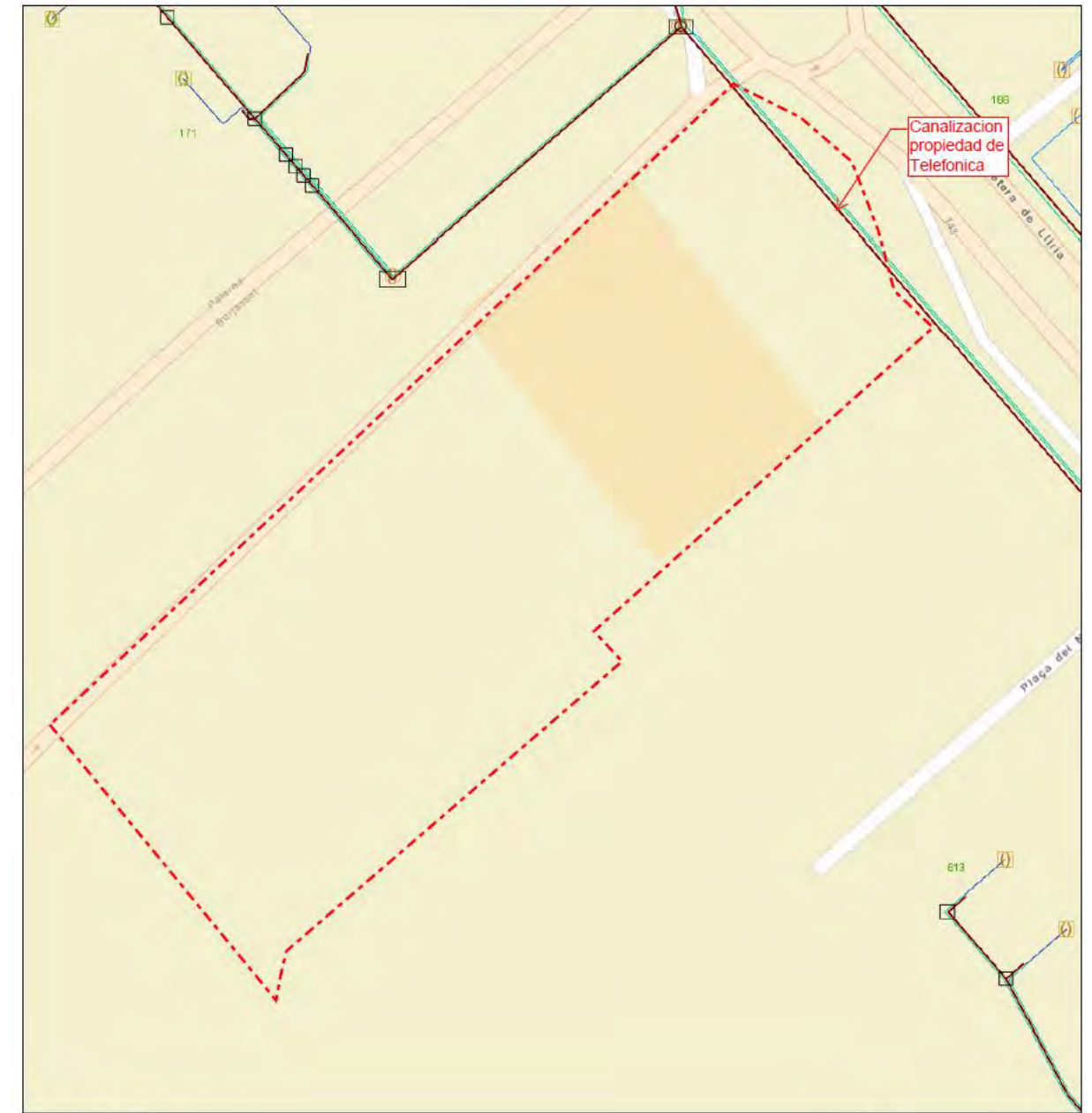
Mapa Orange



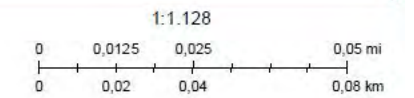
octubre 26, 2021



Mapa Orange

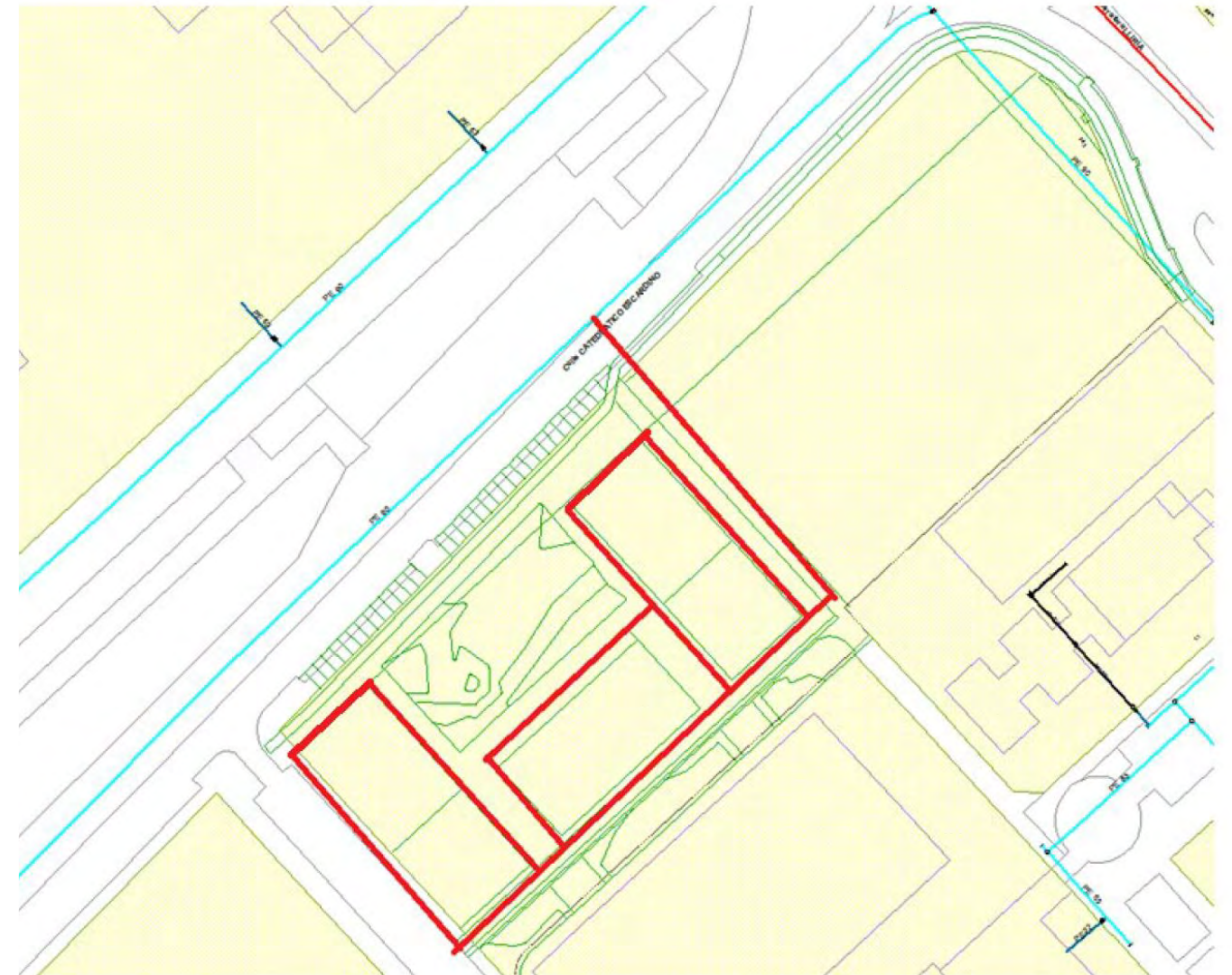
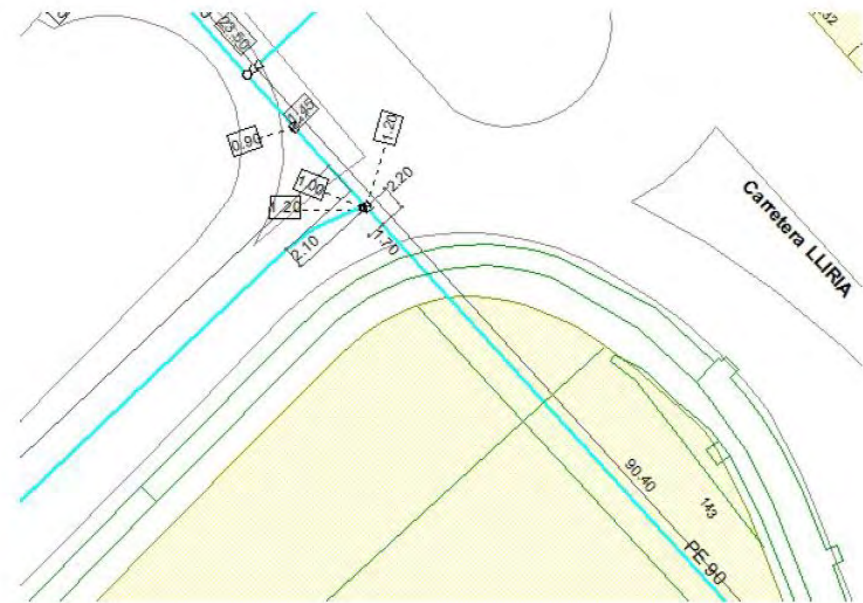


octubre 26, 2021



PLANO DE NEDGIA

ANEXO I BIS. Plano red conexión



PLANO DE AGUAS



C/dels Pedrapiquers, 4
46014 VALENCIA
Telf: 96.386.06.00 (Centralita)
Fax: 96.386.06.35

I-06.12/05.03
SERVICIOS EXTERIORES

TAMA ESTUDIO

SOLICITUD DE INFORMACIÓN

23/11/2021

Su Referencia: Urbanización UE-1 Burjassot

Muy Srs. Nuestros:

De acuerdo con su escrito de fecha **22/10/2021**, registro de entrada en nuestra empresa nº **6451** de fecha **22/10/2021**, les adjuntamos los croquis con la red de agua potable y saneamiento, correspondiente a la zona de la **URBANIZACIÓN UE-1 (BURJASSOT)** que les interesa. Estos son los datos que constan en nuestros archivos; puede haber diferencias con la situación actual, por lo que únicamente tienen carácter orientativo.

Se recomienda consideren medidas de precaución, como: la disposición de calas de localización, petición de otros servicios, detección electrónica, etc.

En ningún caso deberán manipularse los elementos de red (válvulas, desagües, ventosas, etc.) que aparecen en los planos suministrados por Aguas de Valencia, S.A.

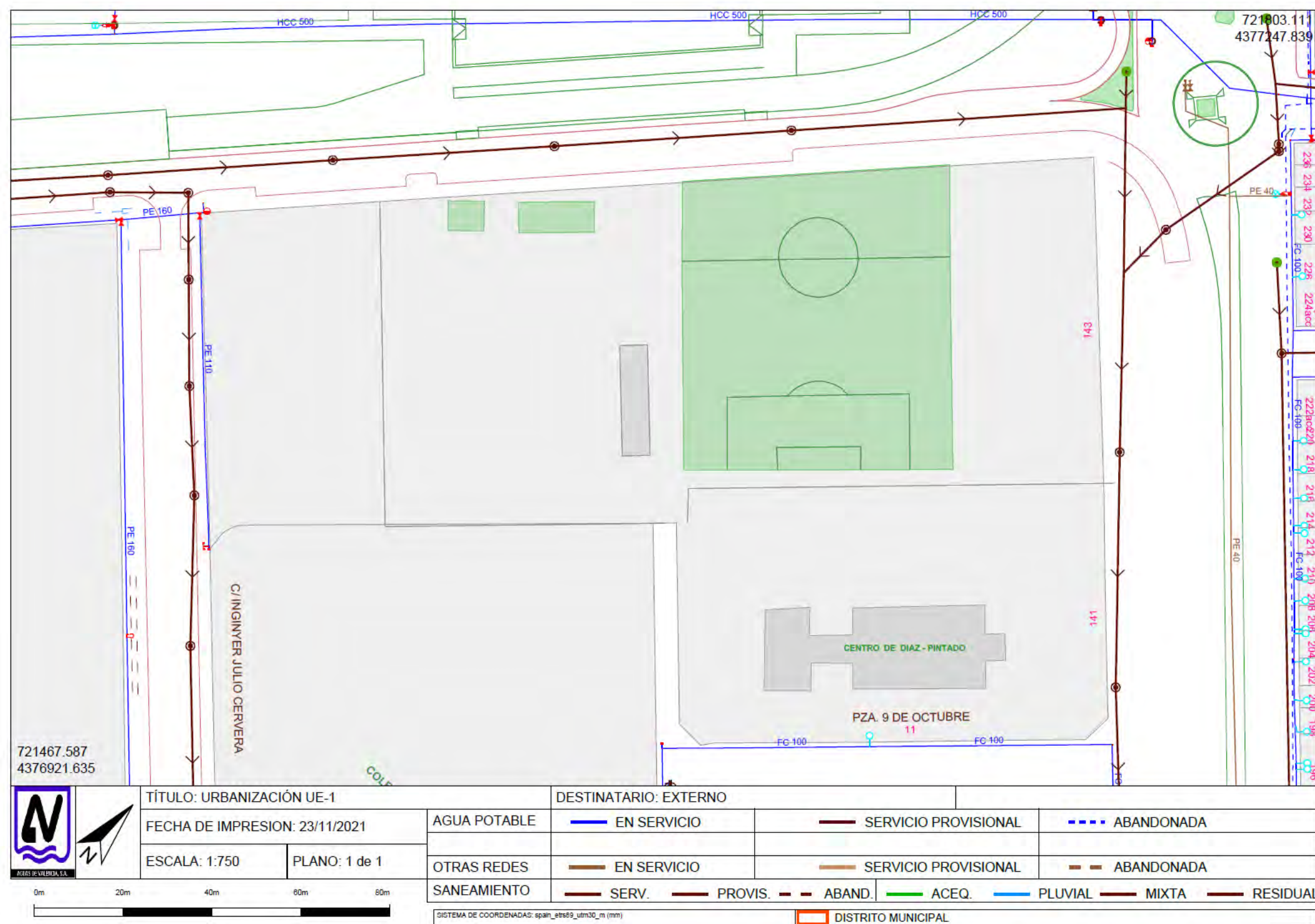
Aguas de Valencia, S.A. dispone de un servicio técnico de asesoramiento a pie de obra. Les rogamos que nos avisen antes del inicio de las obras al objeto de poderles ofrecer dicho servicio.

En caso de duda sobre la información facilitada, rogamos que, con la suficiente antelación, se pongan en contacto con nuestro Dpto. de Desarrollo de la Red, Sec. Información de Red:

Delegación de Burjassot, C/. Villa de Madrid, 4 Pol. Fuente del Jarro (Paterna).
Tfno.: 96.398.09.38, Fax: 96.134.42.37

Sin otro particular aprovecho la ocasión para saludarles atentamente.

Aguas de Valencia, S.A.
Información de Red



	TÍTULO: URBANIZACIÓN UE-1		DESTINATARIO: EXTERNO						
	FECHA DE IMPRESION: 23/11/2021		AGUA POTABLE	— EN SERVICIO	— SERVICIO PROVISIONAL	- - - ABANDONADA			
	ESCALA: 1:750	PLANO: 1 de 1	OTRAS REDES	— EN SERVICIO	— SERVICIO PROVISIONAL	- - - ABANDONADA			
		SANEAMIENTO	— SERV.	— PROVIS.	- - - ABAND.	— ACEQ.	— PLUVIAL	— MIXTA	— RESIDUAL
SISTEMA DE COORDENADAS: spain_ets89_utm30_m (mm)			DISTRITO MUNICIPAL						

Ayuntamiento de Burjassot
Plaza Emilio Castellar 1
46100 Burjassot

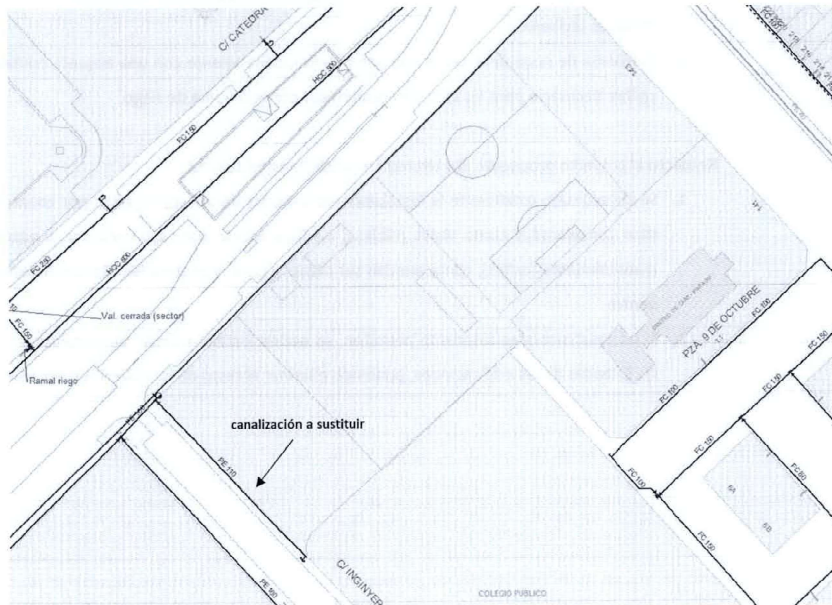
ASUNTO: Urbanización UE-1

Paterna, a 25 de marzo de 2022

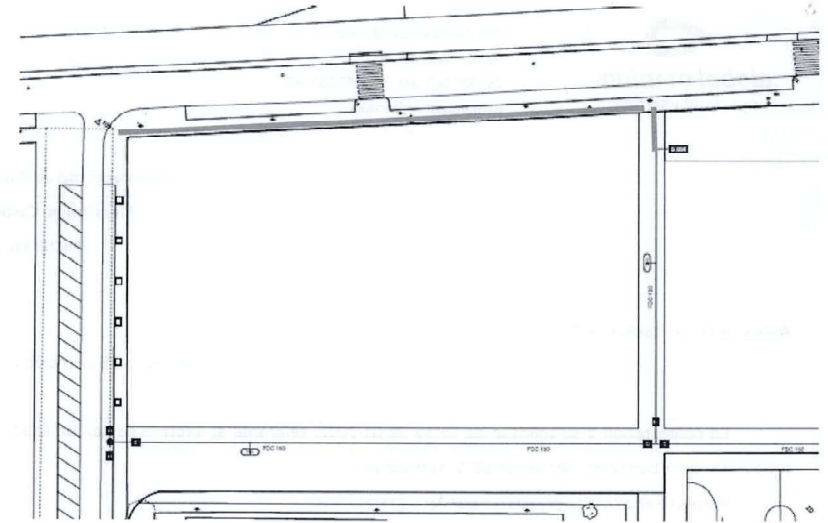
En contestación a su solicitud de fecha 28-01-2022, referente al informe de conformidad de las propuestas de urbanización del sector UE-1, indicamos:

Respecto al proyecto propuesto por Arquigremio SLU:

1. Debido al diámetro de las canalizaciones propuestas en el proyecto de urbanización, se propone la sustitución de la tubería de PE Ø110 existente en C/ Enginyer Julio Cervera, por una nueva tubería de PE Ø160, a incluir en el proyecto de urbanización:



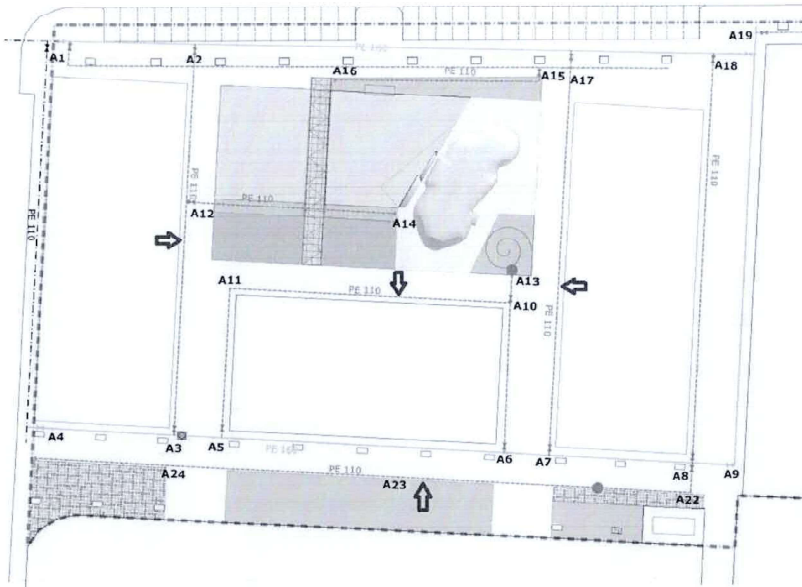
2. Es recomendable mallar la red de agua potable por la C/ Catedrático Escardino.



3. Los colectores de aguas residuales y aguas pluviales deben instalarse a diferente cota, quedando, preferiblemente el colector de aguas residuales a una cota inferior al colector de aguas pluviales.
4. El sistema de riego debe tener una acometida independiente con una arqueta contador del calibre necesario para los caudales requeridos por el sistema de riego.

Respecto al proyecto propuesto por Uransa Empresa Constructora S.L.

1. Se desaconseja totalmente la instalación de tuberías de abastecimiento por zonas que no sean consideradas como viales públicos de fácil acceso para los vehículos y equipos de mantenimiento (calles), como puedan ser plazas y paseos peatonales. Nunca deben quedar dentro
2. Si las construcciones futuras lo permiten, se podría instalar tubería únicamente en una de las fachadas de las edificaciones, pudiendo eliminar el resto de las tuberías marcadas.



3. Las acometidas de riego deben contar con una arqueta de contador del calibre necesario para los caudales requeridos por el sistema de riego.
4. Se sugiere la instalación de 2 hidrantes, un en el punto A18 y otro en el A8.

Sin otro particular, quedamos a su disposición para cuantas aclaraciones estime oportuno.
Atentamente,

Pau Puig Costa
JEFE DE EXPLOTACIÓN

Ayuntamiento de Burjassot
Plaza Emilio Castellar 1
46100 Burjassot

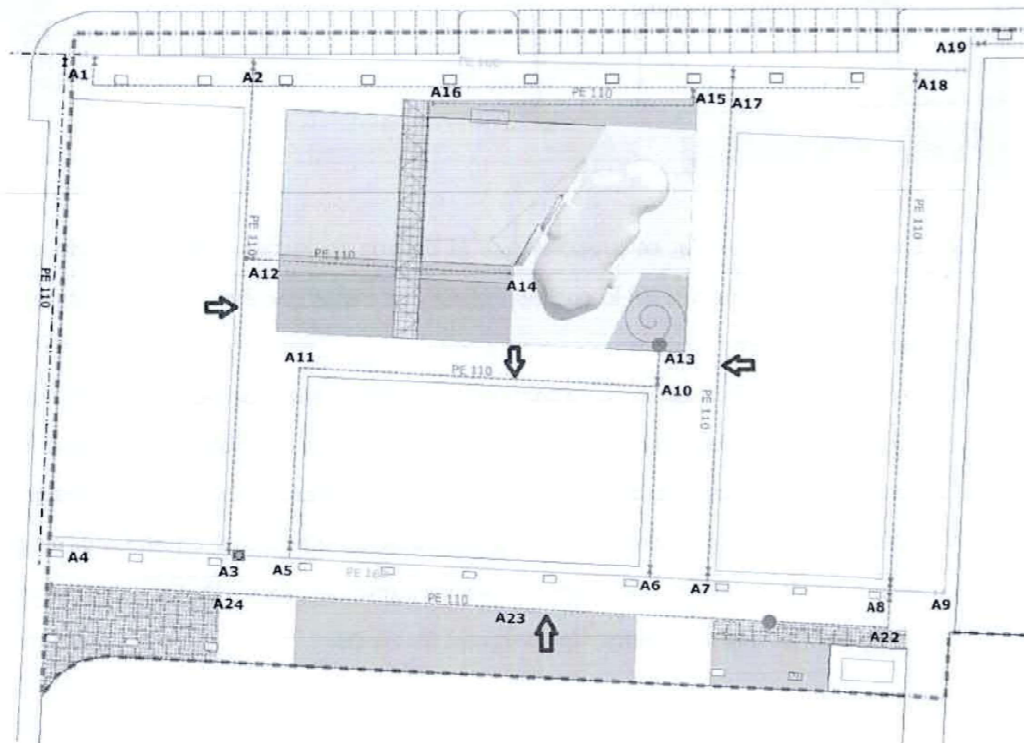
ASUNTO: Urbanización UE-1

Paterna, a 17 de abril de 2023

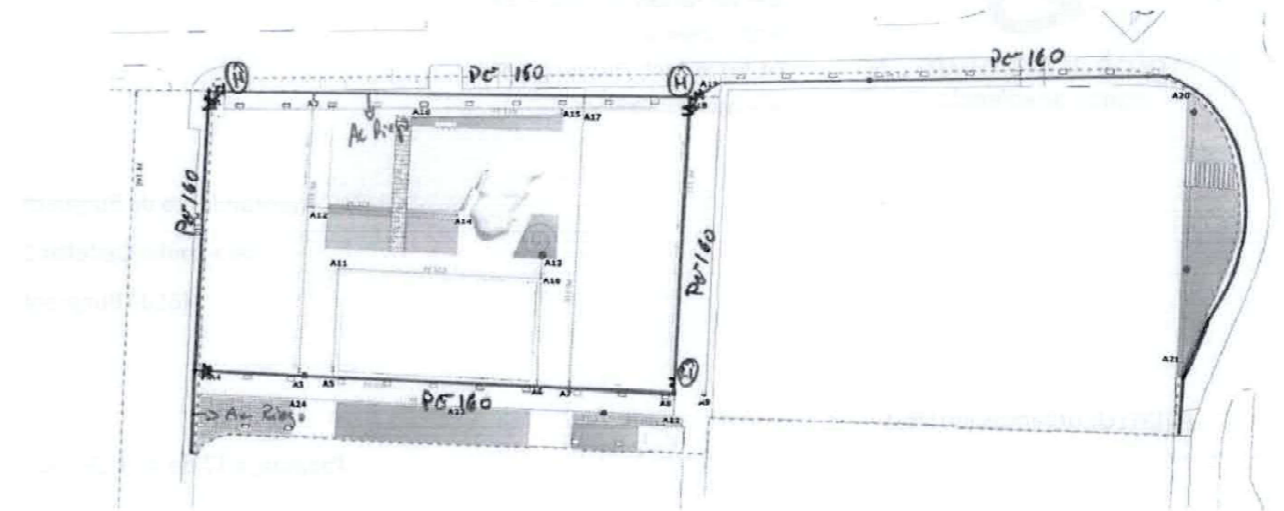
En contestación a su solicitud de fecha 06-04-2023, referente al informe de conformidad de la propuesta de urbanización del sector UE-1, indicamos:

Respecto a la red de agua potable propuesta en el proyecto de Uransa Empresa Constructora S.L.:

1. Se desaconseja totalmente la instalación de tuberías de abastecimiento por zonas que no sean consideradas como viales públicos de fácil acceso para los vehículos y equipos de mantenimiento (calles), como puedan ser plazas y paseos peatonales. Nunca deben quedar dentro de jardines.
2. Si las construcciones futuras lo permiten, se podría instalar tubería únicamente en una de las fachadas de las edificaciones, pudiendo eliminar el resto de las tuberías marcadas.

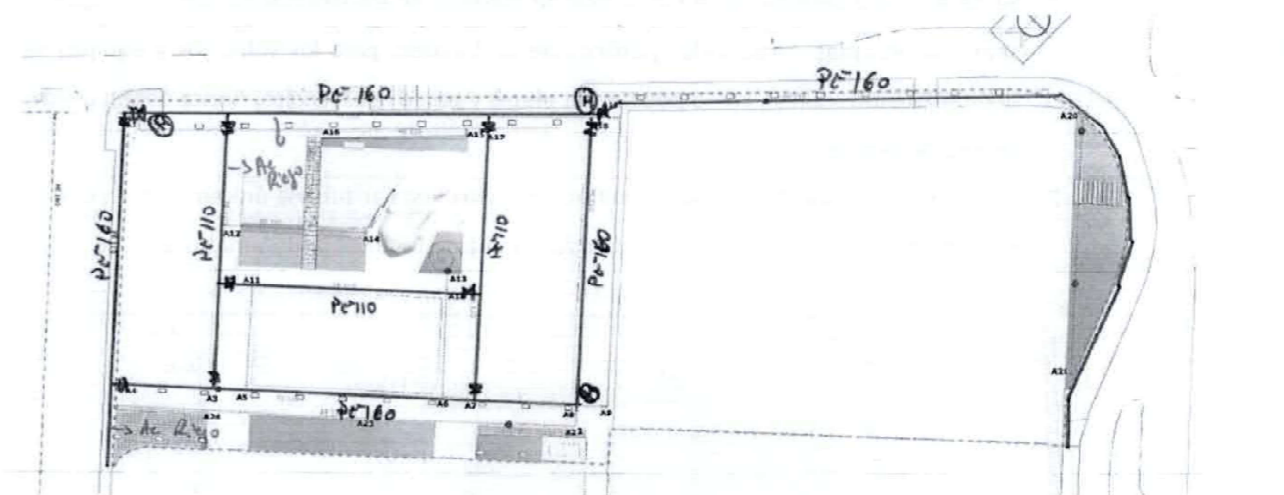


La red propuesta, en caso que la división parcelaria del suelo lo permitiese, sería:



En esta red, se propone la sustitución de la tubería existente de PE 110 que discurre por C/ Enginyer Julio Cervera por una conducción de PE Ø160, para poder conectar en un futuro con la Plaza Palleter.

En caso que la división parcelaria prevista exija que en la zona interna de la urbanización exista red, se propone la siguiente red:



3. En la C/ Crta. De liria, se propone que la tubería se instala cubriendo todo el área de actuación. En la medida de lo posible, habría que evitar que ésta discurra por dentro de la zona ajardinada.
4. Las acometidas de riego deben contar con una arqueta de contador del calibre necesario para los caudales requeridos por el sistema de riego. Los posibles puntos de conexión se han marcado en los planos anteriores. No se considera necesaria la instalación de más tubería de PE 110 que incremente la red innecesariamente para acometidas de riego.
5. Se propone la instalación de 3 hidrantes en los puntos A1, A8 y A18. Estos hidrantes pueden ser de Ø80, de una única boca, tipo Belgicast BV-65-03.

En lo concerniente a la red de saneamiento y evacuación de aguas pluviales, reflejadas en los planos, se realizan las siguientes apreciaciones:

1. Si la disposición parcelaria lo permite, se podrían eliminar los colectores de aguas residuales que discurran por dentro de la zona peatonal (S1-S11, S4-S2, S5-S7 y S6-S9).
2. Si la distribución parcelaria no los permite, se aconseja que, los colectores de aguas fecales que serán instalados a mayor profundidad de los pluviales según los perfiles longitudinales reflejados en el proyecto, discurran más cerca de las fachadas de los edificios, con la finalidad de facilitar la ejecución de las acometidas domiciliarias.
3. Se propone la supresión de la línea de saneamiento S19-S21, por discurrir paralela a la S15-S17, por lo que supone una duplicidad innecesaria de red.

Sin otro particular, quedamos a su disposición para cuantas aclaraciones estime oportuno.

Atentamente,

PAU|
PUIG|
COSTA

Firmado
digitalmente por
PAU|PUIG|COSTA
Fecha: 2023.04.17
13:37:38 +02'00'

Pau Puig Costa
JEFE DE EXPLOTACIÓN

**ANEJO Nº 2.7
ESTUDIO DEL TRAZADO GEOMÉTRICO.**

INDICE

2.7. OBJETO	2
2.7.1. .CARACTERÍSTICAS GENERALES	2
2.7.2. .DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.....	3
2.7.3. TRAZADO EN PLANTA.....	4
2.7.4. APARCAMIENTOS.	4
2.7.5. ACERAS.....	4
2.7.6. TRAZADO EN ALZADO.....	4
2.7.7. SECCIÓN TRANSVERSAL.	4
2.7.8. LISTADOS.....	4

2.7. OBJETO

El presente Anejo tiene por objeto la descripción de las calzadas proyectadas en este Proyecto de Construcción, en lo referente a sus características geométricas en planta, alzado y secciones transversales.

2.7.1. .CARACTERÍSTICAS GENERALES

Seguidamente se describen las características generales de las obras proyectadas:

- TIPOLOGÍA: Calles de coexistencia tráfico peatonal y rodado con doble (ejes 3, 4, 5 y 7) ó sentido único de circulación (Ejes 1, 2, 3, 4, 8 y 9) , únicamente el eje 6 es exclusivo de uso peatonal y el Eje 2 dispone de zona para aparcamiento en batería y carril bici que se prolonga en ejes 8 y 9.
- SECCIÓN TIPO:
 - Tipología 6.00 en vial Eje 1, con acera de 2,50 m en margen izquierdo y carril de sentido único de circulación de 3,5 m, sentido salida hacia la calle rector Francisco Tomás.
 - Tipología 5.00/9.00 en viales Eje3 y Eje 4, con único ó doble sentido de circulación, y acera en ambos márgenes.
 - Tipología de 9.00 m en Eje 5 repartidos en doble sentido central de 6,00 m y zonas peatonales en ambos márgenes con anchos 1,50 m que completan la de sección total.
 - Tipología peatonal de 5,00 m en el Eje 6.
 - Tipología peatonal de 6,00 m en el Eje 9 repartidos entre carril bici de 2,00 m y acera hasta completar la sección.
 - Tipología variable en vial Eje 2 y 8, con aparcamiento en batería en el límite de la urbanización con calle catedrático Escardino de 2,50 dentro del ámbito, carril bici de 2,00 m y acera variable hasta completar la sección variable hasta línea de fachada ó zona verde.
- PENDIENTE MÁXIMA: 5.37 % y PENDIENTE MÍNIMA 0.10 %.

2.7.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.

Las obras permitirán urbanizar los terrenos en el núcleo urbano comprendido entre las calles catedrático Escardino, Carretera de Llíria y rector Francisco tomás de Burjassot, situado en el límite del término municipal con Godella.

Actualmente las aceras disponibles en calles secundarias del entorno son escasas y únicamente las calles principales disponen de carril bici existente que es discontinuo en el ámbito de actuación al estar parte en la calle rector Francisco Tomás y en la carretera de Llíria sin conexión en la calle Catedrático Escardino. En la carretera de Llíria existe muro de fábrica de bloque que actúa de barrera delimitadora de parcela con la acera existente, muro que en la solución proyectada desaparece al adaptar y dar continuidad a las rasantes de aceras actuales.

Los firmes son los descritos en el anejo 2.5 correspondiente en función de la tipología del viario y que en dentro del ámbito de actuación se han diseñado como calles de zonas residenciales de coexistencia de tráfico peatonales y accesos a viviendas.

Toda la pavimentación se diseña de manera que quede integrado en el entorno urbano dotándole de buenas calidades que se completan con la jardinería y mobiliario urbano a implantar. Al tratarse de calles de coexistencia de tráfico se han diseñado los firmes del lado de la seguridad para tener en cuenta los pesos durante la construcción y puesta en funcionamiento.

Para la definición geométrica del trazado se ha empleado el módulo de Obras lineales del programa de trazado Autocad 2020- Civil 3D.

El programa Civil 3D está concebido para el diseño completo del trazado de viario, urbanizaciones, etc, siguiendo toda la secuencia completa desde la definición geométrica de las alineaciones que conforman los ejes en planta sobre el plano topográfico de base, hasta la obtención de los movimientos de tierra y planos acabados de la planta, perfil longitudinal completo y estado de alineaciones y perfiles transversales con cubicaciones de desmontes en tierra y roca, terraplenes y capas de firme.

Para la descripción más detallada de las características geométricas de las calzadas proyectadas se desglosará la síntesis de las mismas en los siguientes aspectos:

- Trazado en planta.
- Trazado en alzado.
- Peraltes y pendientes transversales.

En el Apéndice I que acompaña este Anejo se adjuntan los listados siguientes, obtenidos del diseño realizado:

- Estado de las alineaciones.

Se indica el tipo, P.K. y longitud de la alineación, los puntos de tangencia, radios de los círculos, acimut de los puntos de tangencia y coordenadas de los centros de los círculos.

- Estado de rasantes.

Incluye la definición de las pendientes, vértices y cotas de los puntos de entrada y salida del acuerdo.

El trazado en planta del Eje 1 tiene su origen en el encuentro de su límite sur con el viario existente rector Francisco Tomás de acceso a la zona residencial y terciaria, p.k. 0+000 del trazado proyectado de la calle Eje 1, y finaliza en el p.k. 0+109,506 de la misma y entronque con la calle 5 proyectada, estando el trazado en planta formado por alineaciones rectas unidas entre sí mediante alineaciones curvas.

El eje 2 en planta tiene su origen en el encuentro de su límite sur con el viario existente rector Francisco Tomás, p.k. 0+000 y finaliza en el p.k. 0+80.536 del mismo y que entronca en el eje 4 y 8 proyectados de acceso a vecinos.

Los ejes 3 y 4 tienen su p.k. 0+000 en la intersección con el Eje 2 y terminan en el p.k. 0+060.949 y p.k. 0+063.873 respectivamente en la intersección con el Eje 1.

El Eje 5 comienza en su p.k. 0+000 en la intersección con la calle catedrático Escardino de acceso y doble sentido y termina en el p.k. 0+070.374 en su encuentro con el eje 1.

El Eje 6 es un eje de uso exclusivo peatonal y que da continuidad a la zona peatonal actual hasta el eje 1 donde se localiza el p.k. 0+000 y termina en calle existente en p.k.010+063.

De igual modo que el eje 5, el eje 7 de doble sentido da continuidad a las circulaciones de acceso al terciario desde ejes 3 y 4 en p.k. 0+000 hasta p.k.0+053 respectivamente. Ejes

8 y 9 dan continuidad a la acera del eje 2 hasta el encuentro con la Carretera de Llíria y continuidad igualmente al carril bici.

Respecto al trazado en alzado proyectado está formado por alineaciones con pendiente constante comprendida entre 0,10 % y 2,00 % enlazadas mediante acuerdos tipo parábola. Estas pendientes no se han podido mejorar demasiado debido a los encuentros con el viario existente que condicionan la rasante y la orografía de la zona. Todas las características geométricas se encuentran definidas en los perfiles longitudinales y transversales, donde las pendientes transversales que dirigen las aguas hacia la rigola que sigue la línea de aparcamiento en cordón es del 2% ó al punto bajo del viario, donde se recogen las aguas pluviales mediante imbornales.

2.7.3. TRAZADO EN PLANTA.

Se trata de un tramo urbano comprendido entre las calles rector Escardino, catedrático Francisco Tomás y la carretera de Llíria del casco urbano del municipio. Se pretende dar acabados al viario y con uso más accesibles a los viandantes y ciclistas. Se trata de una actuación con pendientes condicionadas por los encuentros con viario existente. Se ha intentado en la medida de lo posible ajustarse a los condicionantes impuestos por la vigente Norma 3.1-IC de Trazado, quedando siempre dentro de la banda prevista en el Plan de Ordenación Urbana para la red viaria y respetando las fachadas.

Para el trazado se han definido los ejes descritos anteriormente.

2.7.4. APARCAMIENTOS.

Se han proyectado las plazas en la ordenación pormenorizada de forma que cumplan con la normativa vigente en cuanto a número de plazas, se obtendrá el número de plazas necesarias para cumplir con la accesibilidad y que se colocarán lo más próximas a las barbacanas existentes. Mencionar que el actual aparcamiento en cordón se convierte en las nuevas secciones transversales en aparcamiento en batería en la calle rector Escardino.

2.7.5. ACERAS.

Se ha proyectado aceras de anchuras mínimas de 1,50 m e intentado en la medida de lo posible llegar a los 2,00 m. En las calles de coexistencia se limitará la velocidad a 30 km/h debido al uso de la sección por ciclistas y viandantes.

2.7.6. TRAZADO EN ALZADO.

Al igual que en el caso del trazado en planta, existen condicionantes de carácter orográfico que planteen limitaciones para el diseño en alzado de las obras, puesto que se trata de una compleción de urbanización con las secciones tipo hasta lo recogido en el P.G.O.U, pero respetando las rasantes actuales en cuanto a los condicionantes de accesos a viario. De esta manera se ha diseñado un trazado con pendientes máximas de 2,00%.

El criterio seguido para la definición en alzado ha sido el ajustarse en lo posible a la rasante de aceras y calzadas existentes e intentando que se obtengan unas pendientes mínimas para el viario proyectado de forma que el movimiento de tierras sea mínimo también.

2.7.7. SECCIÓN TRANSVERSAL.

Las secciones transversales son las descritas anteriormente y reflejadas en los planos y que incluyen aparcamientos en batería de 5,00 m en el margen con calle rector Escardino, aceras mínimas de 1,50 m y viario de sentido doble ó único y anchos que van desde los 5,00 m de la calle peatonal eje 6 hasta los 9,00 m de ejes 3, 4 y 5 m como se recoge en el anejo 2.4 Planeamiento urbanístico.

2.7.8. LISTADOS.

2.7.8.1. LISTADOS PLANTA.

Informe de P.K. incremental de alineaciones

Cliente: Client
Preparado por: Preparer
 Client Company Your Company Name
 Address 1 123 Main Street
 Fecha: 05/11/2021 20:00:53

Nombre de alineación: Eje-1
 Descripción: Eje 1
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+109.506
 Incremento de P.K.: 10.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.000	4,377,000.1866m	721,568.4718m	N47° 33' 00.16"E
0+010.000	4,377,006.9360m	721,575.8505m	N47° 33' 00.16"E
0+020.000	4,377,013.6855m	721,583.2292m	N47° 33' 00.16"E
0+030.000	4,377,020.4349m	721,590.6079m	N47° 33' 00.16"E
0+040.000	4,377,027.1844m	721,597.9865m	N47° 33' 00.16"E
0+050.000	4,377,033.9338m	721,605.3652m	N47° 33' 00.16"E
0+060.000	4,377,040.6833m	721,612.7439m	N47° 33' 00.16"E
0+070.000	4,377,047.4328m	721,620.1225m	N47° 33' 00.16"E
0+080.000	4,377,054.1822m	721,627.5012m	N47° 33' 00.16"E
0+090.000	4,377,060.9317m	721,634.8799m	N47° 33' 00.16"E
0+100.000	4,377,067.6811m	721,642.2586m	N47° 33' 00.16"E
0+109.506	4,377,074.0972m	721,649.2727m	N47° 33' 00.16"E

Nombre de alineación: Eje-2
 Descripción: Eje 2
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+080.536
 Incremento de P.K.: 10.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.000	4,377,040.5853m	721,528.2380m	N44° 33' 52.45"E
0+010.000	4,377,047.7099m	721,535.2551m	N44° 33' 52.45"E
0+020.000	4,377,054.8345m	721,542.2722m	N44° 33' 52.45"E
0+030.000	4,377,061.9591m	721,549.2894m	N44° 33' 52.45"E
0+040.000	4,377,069.0837m	721,556.3065m	N44° 33' 52.45"E
0+050.000	4,377,076.2083m	721,563.3236m	N44° 33' 52.45"E

0+060.000	4,377,083.3329m	721,570.3407m	N44° 33' 52.45"E
0+070.000	4,377,090.4575m	721,577.3579m	N44° 33' 52.45"E
0+080.000	4,377,097.5821m	721,584.3750m	N44° 33' 52.45"E
0+080.536	4,377,097.9640m	721,584.7511m	N44° 33' 52.45"E

Nombre de alineación: Eje-3
 Descripción: Eje 3
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+060.949
 Incremento de P.K.: 10.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.000	4,377,062.0371m	721,545.7857m	S42° 26' 59.84"E
0+010.000	4,377,054.6584m	721,552.5351m	S42° 26' 59.84"E
0+020.000	4,377,047.2797m	721,559.2846m	S42° 26' 59.84"E
0+030.000	4,377,039.9011m	721,566.0340m	S42° 26' 59.84"E
0+040.000	4,377,032.5224m	721,572.7835m	S42° 26' 59.84"E
0+050.000	4,377,025.1437m	721,579.5330m	S42° 26' 59.84"E
0+060.000	4,377,017.7650m	721,586.2824m	S42° 26' 59.84"E
0+060.949	4,377,017.0648m	721,586.9229m	S42° 26' 59.84"E

Nombre de alineación: Eje-4
 Descripción: Eje 4
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+063.873
 Incremento de P.K.: 10.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.000	4,377,099.9661m	721,582.9196m	S42° 26' 59.84"E
0+010.000	4,377,092.5875m	721,589.6691m	S42° 26' 59.84"E
0+020.000	4,377,085.2088m	721,596.4186m	S42° 26' 59.84"E
0+030.000	4,377,077.8301m	721,603.1680m	S42° 26' 59.84"E
0+040.000	4,377,070.4514m	721,609.9175m	S42° 26' 59.84"E
0+050.000	4,377,063.0728m	721,616.6669m	S42° 26' 59.84"E
0+060.000	4,377,055.6941m	721,623.4164m	S42° 26' 59.84"E
0+063.873	4,377,052.8366m	721,626.0302m	S42° 26' 59.84"E

Nombre de alineación: Eje-5
 Descripción: Eje 5

Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+070.374
 Incremento de P.K.: 10.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.000	4,377,122.9869m	721,598.4539m	S42° 26' 59.84"E
0+010.000	4,377,115.6082m	721,605.2034m	S42° 26' 59.84"E
0+020.000	4,377,108.2295m	721,611.9528m	S42° 26' 59.84"E
0+030.000	4,377,100.8509m	721,618.7023m	S42° 26' 59.84"E
0+040.000	4,377,093.4722m	721,625.4518m	S42° 26' 59.84"E
0+050.000	4,377,086.0935m	721,632.2012m	S42° 26' 59.84"E
0+060.000	4,377,078.7148m	721,638.9507m	S42° 26' 59.84"E
0+070.000	4,377,071.3362m	721,645.7001m	S42° 26' 59.84"E
0+070.374	4,377,071.0602m	721,645.9526m	S42° 26' 59.84"E

Nombre de alineación: Eje-6
 Descripción:
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+010.633
 Incremento de P.K.: 10.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.000	4,377,071.9508m	721,646.9262m	S42° 12' 13.37"E
0+010.000	4,377,064.5432m	721,653.6439m	S42° 12' 13.37"E
0+010.633	4,377,064.0743m	721,654.0691m	S42° 12' 13.37"E

Nombre de alineación: Eje-7
 Descripción: Eje 7
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+053.000
 Incremento de P.K.: 10.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.000	4,377,037.9092m	721,567.8560m	N47° 33' 00.16"E
0+010.000	4,377,044.6587m	721,575.2347m	N47° 33' 00.16"E
0+020.000	4,377,051.4082m	721,582.6133m	N47° 33' 00.16"E
0+030.000	4,377,058.1576m	721,589.9920m	N47° 33' 00.16"E
0+040.000	4,377,064.9071m	721,597.3707m	N47° 33' 00.16"E
0+050.000	4,377,071.6565m	721,604.7494m	N47° 33' 00.16"E
0+053.000	4,377,073.6814m	721,606.9630m	N47° 33' 00.16"E

Nombre de alineación: Eje-8
 Descripción:
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+027.014
 Incremento de P.K.: 10.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.000	4,377,097.9640m	721,584.7511m	N45° 42' 22.79"E
0+010.000	4,377,104.9473m	721,591.9088m	N45° 42' 22.79"E
0+020.000	4,377,111.9307m	721,599.0665m	N45° 42' 22.79"E
0+027.014	4,377,116.8288m	721,604.0869m	N45° 42' 22.79"E

Nombre de alineación: Eje-9
 Descripción:
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+100.303
 Incremento de P.K.: 10.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.000	4,377,118.8136m	721,602.2713m	N44° 38' 44.63"E
0+010.000	4,377,125.9283m	721,609.2985m	N44° 38' 44.63"E
0+020.000	4,377,133.0429m	721,616.3257m	N44° 38' 44.63"E
0+030.000	4,377,140.1576m	721,623.3529m	N44° 38' 44.63"E
0+040.000	4,377,147.2723m	721,630.3801m	N44° 38' 44.63"E
0+050.000	4,377,154.3869m	721,637.4073m	N44° 38' 44.63"E
0+060.000	4,377,161.5016m	721,644.4346m	N44° 38' 44.63"E
0+070.000	4,377,168.6162m	721,651.4618m	N44° 38' 44.63"E
0+080.000	4,377,175.7491m	721,658.4705m	N44° 29' 25.19"E
0+090.000	4,377,182.8571m	721,665.5039m	N46° 28' 42.39"E
0+100.000	4,377,188.9256m	721,673.3645m	N74° 12' 34.35"E
0+100.303	4,377,189.0081m	721,673.6561m	N74° 12' 34.35"E

Informe de alineación horizontal

Cliente:
Client
Client Company
Address 1
Fecha: 05/11/2021 20:22:04

Preparado por:
Preparer
Your Company Name
123 Main Street

Nombre de alineación: Eje-1
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+109.506
Descripción: Eje 1
*****Begin Eje-1
N 4,377,000.1866 E 721,568.4718 0+000.000

Line (1)
N47° 33' 00.16"E 109.506metros
N 4,377,074.0974 E 721,649.2730 0+109.506
Line (1)
N 4,377,074.0974 E 721,649.2730 0+109.506
End Eje-1

Alignment Length: 109.506metros

Nombre de alineación: Eje-2
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+080.536
Descripción: Eje 2
Begin Eje-2
N 4,377,040.5853 E 721,528.2380 0+000.000

Line (1)
N44° 33' 52.45"E 80.536metros
N 4,377,097.9640 E 721,584.7511 0+080.536
Line (1)
N 4,377,097.9640 E 721,584.7511 0+080.536
End Eje-2

Alignment Length: 80.536metros

Nombre de alineación: Eje-3
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+060.949
Descripción: Eje 3
Begin Eje-3
N 4,377,062.0371 E 721,545.7857 0+000.000

Line (1)
S42° 26' 59.84"E 60.949metros
N 4,377,017.0645 E 721,586.9232 0+060.949
Line (1)
N 4,377,017.0645 E 721,586.9232 0+060.949
End Eje-3

Alignment Length: 60.949metros

Nombre de alineación: Eje-4
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+063.873
Descripción: Eje 4
Begin Eje-4
N 4,377,099.9661 E 721,582.9196 0+000.000

Line (1)
S42° 26' 59.84"E 63.873metros
N 4,377,052.8366 E 721,626.0302 0+063.873
Line (1)
N 4,377,052.8366 E 721,626.0302 0+063.873
End Eje-4

Alignment Length: 63.873metros

Nombre de alineación: Eje-5
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+070.374
Descripción: Eje 5
Begin Eje-5
N 4,377,122.9869 E 721,598.4539 0+000.000

Line (1)
S42° 26' 59.84"E 70.374metros
N 4,377,071.0602 E 721,645.9526 0+070.374
Line (1)
N 4,377,071.0602 E 721,645.9526 0+070.374
End Eje-5

Alignment Length: 70.374metros

Nombre de alineación: Eje-6
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+010.633
Descripción:
Begin Eje-6
N 4,377,071.9508 E 721,646.9262 0+000.000

Line (1)
S42° 12' 13.37"E 10.633metros
N 4,377,064.0742 E 721,654.0692 0+010.633
Line (1)

N 4,377,064.0742 E 721,654.0692 0+010.633
End Eje-6

Alignment Length: 10.633metros

Nombre de alineación: Eje-7
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+053.000
Descripción: Eje 7
Begin Eje-7
N 4,377,037.9092 E 721,567.8560 0+000.000

Line (1)
N47° 33' 00.16"E 53.000metros
N 4,377,073.6814 E 721,606.9630 0+053.000
Line (1)

N 4,377,073.6814 E 721,606.9630 0+053.000
End Eje-7

Alignment Length: 53.000metros

Report Date: 05/11/2021 20:22:04
Nombre de alineación: Eje-8
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+027.014
Descripción:
Begin Eje-8
N 4,377,097.9640 E 721,584.7511 0+000.000

Line (1)
N45° 42' 22.79"E 27.014metros
N 4,377,116.8288 E 721,604.0869 0+027.014
Line (1)

N 4,377,116.8288 E 721,604.0869 0+027.014
End Eje-8

Alignment Length: 27.014metros

Nombre de alineación: Eje-9
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+100.303
Descripción:
Begin Eje-9
N 4,377,118.8136 E 721,602.2713 0+000.000

Line (1)
N44° 38' 44.63"E 70.355metros
N 4,377,168.8689 E 721,651.7113 0+070.355
Line (1)

Curve (2)
BC N 4,377,168.8689 E 721,651.7113 0+070.355
CTR N 4,377,211.0321 E 721,609.0234
PI N 4,377,168.9268 E 721,651.7685

Direction Back N44° 38' 44.63"E
Radius 60.000metros
Delta 0°09'19"(LT)
Length 0.163metros
Tangent 0.081metros
Chord Direction N44° 34' 04.91"E Distance 0.163metros
Direction Ahead N44° 29' 25.19"E

EC N 4,377,168.9848 E 721,651.8255 0+070.518
Curve (2)

Line (3)
N44° 29' 25.19"E 17.400metros
N 4,377,181.3976 E 721,664.0194 0+087.918
Line (3)

Curve (4)
BC N 4,377,181.3976 E 721,664.0194 0+087.918
CTR N 4,377,139.3502 E 721,706.8215
PI N 4,377,182.4987 E 721,665.1011

Direction Back N44° 29' 25.19"E
Radius 60.000metros
Delta 2°56'50"(RT)
Length 3.086metros
Tangent 1.544metros
Chord Direction N45° 57' 50.30"E Distance 3.086metros
Direction Ahead N47° 26' 15.40"E

EC N 4,377,183.5427 E 721,666.2380 0+091.004
Curve (4)

Line (5)
N47° 26' 15.40"E 1.960metros
N 4,377,184.8684 E 721,667.6815 0+092.964
Line (5)

Curve (6)
BC N 4,377,184.8684 E 721,667.6815 0+092.964
CTR N 4,377,151.5717 E 721,698.2591
PI N 4,377,185.7440 E 721,668.6350

Direction Back N47° 26' 15.40"E
Radius 45.207metros
Delta 3°16'50"(RT)
Length 2.588metros
Tangent 1.295metros
Chord Direction N49° 04' 40.22"E Distance 2.588metros
Direction Ahead N50° 43' 05.04"E

EC N 4,377,186.5636 E 721,669.6370 0+095.553
Curve (6)

Line (7)
N50° 43' 05.04"E 1.193metros
N 4,377,187.3192 E 721,670.5607 0+096.746
Line (7)

Curve (8)
BC N 4,377,187.3192 E 721,670.5607 0+096.746
CTR N 4,377,179.5068 E 721,676.9510
PI N 4,377,187.7930 E 721,671.1400

Direction Back N50° 43' 05.04"E
Radius 10.093metros
Delta 8°28'52"(RT)
Length 1.494metros
Tangent 0.748metros
Chord Direction N54° 57' 30.83"E Distance 1.493metros

Direction Ahead N59° 11' 56.62"E

EC N 4,377,188.1762 E 721,671.7828 0+098.240
Curve (8)

Line (9)
N59° 11' 56.62"E 0.745metros
N 4,377,188.5574 E 721,672.4223 0+098.985
Line (9)

Curve (10)
BC N 4,377,188.5574 E 721,672.4223 0+098.985
CTR N 4,377,186.0928 E 721,673.8916
PI N 4,377,188.7510 E 721,672.7470

Direction Back N59° 11' 56.62"E
Radius 2.869metros
Delta 15°00'38"(RT)
Length 0.752metros
Tangent 0.378metros
Chord Direction N66° 42' 15.48"E Distance 0.750metros
Direction Ahead N74° 12' 34.35"E

EC N 4,377,188.8539 E 721,673.1108 0+099.736
Curve (10)

Line (11)
N74° 12' 34.35"E 0.567metros
N 4,377,189.0082 E 721,673.6564 0+100.303
Line (11)

N 4,377,189.0082 E 721,673.6564 0+100.303
End Eje-9

Alignment Length: 100.303metros

Informe de P.K. de PI de alineaciones

Cliente:
 Client
 Client Company
 Address 1
 Fecha: 05/11/2021 19:59:19

Preparado por:
 Preparer
 Your Company Name
 123 Main Street

Nombre de alineación: Eje-1
 Descripción: Eje 1
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+109.506

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.000	4,377,000.1866m	721,568.4718m		
			109.506m	N47° 33' 00.16"E
0+109.506	4,377,074.0974m	721,649.2730m		

Nombre de alineación: Eje-2
 Descripción: Eje 2
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+080.536

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.000	4,377,040.5853m	721,528.2380m		
			80.536m	N44° 33' 52.45"E
0+080.536	4,377,097.9640m	721,584.7511m		

Nombre de alineación: Eje-3
 Descripción: Eje 3
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+060.949

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.000	4,377,062.0371m	721,545.7857m		
			60.949m	S42° 26' 59.84"E
0+060.949	4,377,017.0645m	721,586.9232m		

Nombre de alineación: Eje-4
 Descripción: Eje 4
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+063.873

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.000	4,377,099.9661m	721,582.9196m		
			63.873m	S42° 26' 59.84"E
0+063.873	4,377,052.8366m	721,626.0302m		

Nombre de alineación: Eje-5
 Descripción: Eje 5
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+070.374

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.000	4,377,122.9869m	721,598.4539m		
			70.374m	S42° 26' 59.84"E
0+070.374	4,377,071.0602m	721,645.9526m		

Nombre de alineación: Eje-6
 Descripción:
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+010.633

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.000	4,377,071.9508m	721,646.9262m		
			10.633m	S42° 12' 13.37"E
0+010.633	4,377,064.0742m	721,654.0692m		

Nombre de alineación: Eje-7
 Descripción: Eje 7
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+053.000

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.000	4,377,037.9092m	721,567.8560m		
			53.000m	N47° 33' 00.16"E
0+053.000	4,377,073.6814m	721,606.9630m		

Nombre de alineación: Eje-8
 Descripción:
 Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+027.014

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.000	4,377,097.9640m	721,584.7511m		

			27.014m	N45° 42' 22.79"E
0+027.014	4,377,116.8288m	721,604.0869m		

Nombre de alineación: Eje-9

Descripción:

Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+100.303

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.000	4,377,118.8136m	721,602.2713m		
			70.437m	N44° 38' 44.63"E
0+070.437	4,377,168.9268m	721,651.7685m		
			19.025m	N44° 29' 25.19"E
0+089.462	4,377,182.4987m	721,665.1011m		
			4.798m	N47° 26' 15.40"E
0+094.259	4,377,185.7440m	721,668.6350m		
			3.236m	N50° 43' 05.04"E
0+097.494	4,377,187.7930m	721,671.1400m		
			1.871m	N59° 11' 56.62"E
0+099.363	4,377,188.7510m	721,672.7470m		
			0.945m	N74° 12' 34.35"E
0+100.303	4,377,189.0082m	721,673.6564m		

2.7.8.2. LISTADOS ALZADO

Informe de acuerdos verticales de perfiles

Cliente: **Preparado por:**
Client Preparer
Client Company Your Company Name
Address 1 123 Main Street
Fecha: 05/11/2021 20:20:56

Alineación vertical: SubRasante-Eje 1
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+109.506

Alineación vertical: SubRasante-Eje 2 (1)
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+080.536

Alineación vertical: SubRasante-Eje 3
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+060.949

Alineación vertical: SubRasante-Eje 4
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+063.873

Alineación vertical: SubRasante-Eje 5
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+070.374

Alineación vertical: SubRasante-Eje 6
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+010.633

Alineación vertical: SubRasante-Eje 7
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+053.000

Información de acuerdo vertical: (acuerdo convexo)

P.K. de PAV:	0+017.837	Elevación:	41.027m
P.K. de VAV:	0+025.497	Elevación:	41.180m
P.K. de PTV:	0+033.158	Elevación:	41.027m
Punto alto:	0+025.491	Elevación:	41.103m
Inclinación de rasante T.E.:	2.00%	Inclinación de rasante T.S.:	-2.00%
Cambiar:	4.00%	K:	3.827m
Longitud de curva:	15.321m	Radio de curva	382.666m
Distancia de adelantamiento:	139.455m	Distancia de parada:	92.863m

Alineación vertical: SubRasante-Eje 8
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+027.013

Alineación vertical: SubRasante-9
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.000, fin: 0+100.303

Informe de diferencias de elevación de perfil

Cliente: Client
Preparado por: Preparer
 Client Company Your Company Name
 Address 1 123 Main Street
 Fecha: 05/11/2021 20:14:37

Alineación vertical: SubRasante-Eje 1
 Perfil existente: Perfil Terreno-1-Eje-1
 Descripción:
 Intervalo de P.K.: Inicio: 0+000.000, Fin: 0+109.506

VAV	P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación existente	Diseño de elevación	Diferencia de elevación	Tipo de punto
0	0+000.000	721568.4718	4377000.1866	41.417m	40.132m	1.285m	Inicio
1	0+000.110	721568.5533	4377000.261	41.420m	40.132m	1.287m	Existente
2	0+000.223	721568.636	4377000.3367	41.423m	40.133m	1.290m	Existente
3	0+000.233	721568.6437	4377000.3437	41.430m	40.133m	1.297m	Existente
4	0+000.456	721568.8084	4377000.4944	41.421m	40.134m	1.287m	Existente
5	0+004.066	721571.4722	4377002.9311	41.269m	40.146m	1.123m	Existente
6	0+009.064	721575.1599	4377006.3042	41.587m	40.163m	1.424m	Existente
7	0+010.000	721575.8505	4377006.936	41.667m	40.166m	1.500m	Regular
8	0+013.852	721578.6931	4377009.5362	41.993m	40.180m	1.813m	Existente
9	0+015.022	721579.5562	4377010.3257	42.008m	40.184m	1.824m	Existente
10	0+020.000	721583.2292	4377013.6855	42.012m	40.201m	1.811m	Regular
11	0+023.131	721585.5392	4377015.7985	42.015m	40.212m	1.803m	Existente
12	0+028.931	721589.8189	4377019.7132	41.871m	40.232m	1.639m	Existente
13	0+030.000	721590.6079	4377020.4349	41.862m	40.235m	1.626m	Regular
14	0+033.700	721593.3383	4377022.9325	41.830m	40.248m	1.581m	Existente
15	0+039.858	721597.882	4377027.0888	41.415m	40.269m	1.146m	Existente
16	0+040.000	721597.9865	4377027.1844	41.412m	40.270m	1.143m	Regular
17	0+045.780	721602.2511	4377031.0853	41.295m	40.290m	1.005m	Existente
18	0+045.809	721602.2726	4377031.105	41.295m	40.290m	1.005m	Existente
19	0+045.988	721602.405	4377031.2261	41.296m	40.291m	1.005m	Existente
20	0+046.047	721602.4482	4377031.2656	41.293m	40.291m	1.003m	Existente
21	0+050.000	721605.3652	4377033.9338	41.301m	40.304m	0.997m	Regular

22	0+056.737	721610.3362	4377038.481	41.315m	40.328m	0.988m	Existente
23	0+060.000	721612.7439	4377040.6833	41.350m	40.339m	1.011m	Regular
24	0+069.980	721620.1076	4377047.4191	41.458m	40.373m	1.085m	Existente
25	0+070.000	721620.1225	4377047.4328	41.458m	40.373m	1.085m	Regular
26	0+073.108	721622.4157	4377049.5304	41.483m	40.384m	1.099m	Existente
27	0+076.614	721625.0025	4377051.8966	41.473m	40.396m	1.077m	Existente
28	0+080.000	721627.5012	4377054.1822	41.434m	40.408m	1.026m	Regular
29	0+086.387	721632.2141	4377058.4932	41.361m	40.430m	0.931m	Existente
30	0+089.423	721634.4542	4377060.5423	41.419m	40.440m	0.979m	Existente
31	0+090.000	721634.8799	4377060.9317	41.414m	40.442m	0.971m	Regular
32	0+095.534	721638.9634	4377064.6669	41.360m	40.461m	0.899m	Existente
33	0+100.000	721642.2586	4377067.6811	41.363m	40.477m	0.886m	Regular
34	0+102.214	721643.8925	4377069.1757	41.364m	40.484m	0.880m	Existente
35	0+102.713	721644.2607	4377069.5126	41.366m	40.486m	0.880m	Existente
36	0+103.455	721644.8077	4377070.0129	41.365m	40.489m	0.877m	Existente
37	0+108.726	721648.697	4377073.5706	41.415m	40.507m	0.908m	Existente
38	0+109.140	721649.0029	4377073.8504	41.433m	40.508m	0.924m	Existente
39	0+109.506	721649.273	4377074.0974	41.459m	40.509m	0.950m	Final

Informe de diferencias de elevación de perfil

Cliente: Client
Preparado por: Preparer
 Client Company Your Company Name
 Address 1 123 Main Street
 Fecha: 05/11/2021 20:15:32

Alineación vertical: SubRasante-Eje 2 (1)
 Perfil existente: Perfil Terreno-2-Eje-2
 Descripción:
 Intervalo de P.K.: Inicio: 0+000.000, Fin: 0+080.536

VAV	P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación existente	Diseño de elevación	Diferencia de elevación	Tipo de punto
0	0+000.000	721528.238	4377040.5853	42.319m	41.129m	1.190m	Inicio
1	0+000.497	721528.5867	4377040.9394	42.347m	41.127m	1.220m	Existente
2	0+001.567	721529.3375	4377041.7017	42.353m	41.124m	1.229m	Existente
3	0+004.104	721531.118	4377043.5094	42.458m	41.116m	1.342m	Existente
4	0+006.386	721532.7188	4377045.1347	42.374m	41.109m	1.265m	Existente
5	0+006.724	721532.9563	4377045.3759	42.352m	41.108m	1.244m	Existente
6	0+006.799	721533.0091	4377045.4295	42.359m	41.108m	1.252m	Existente
7	0+006.892	721533.0739	4377045.4953	42.359m	41.107m	1.251m	Existente
8	0+007.095	721533.2164	4377045.64	42.350m	41.107m	1.243m	Existente
9	0+007.740	721533.6693	4377046.0998	42.340m	41.105m	1.236m	Existente
10	0+010.000	721535.2551	4377047.7099	42.361m	41.097m	1.263m	Regular
11	0+011.724	721536.4651	4377048.9385	42.376m	41.092m	1.284m	Existente
12	0+013.712	721537.8597	4377050.3544	42.408m	41.086m	1.322m	Existente
13	0+015.212	721538.9126	4377051.4234	42.481m	41.081m	1.400m	Existente
14	0+019.091	721541.6345	4377054.187	42.520m	41.069m	1.451m	Existente
15	0+020.000	721542.2722	4377054.8345	42.514m	41.066m	1.448m	Regular
16	0+023.665	721544.8437	4377057.4453	42.489m	41.054m	1.435m	Existente
17	0+026.700	721546.9734	4377059.6077	42.448m	41.045m	1.403m	Existente
18	0+030.000	721549.2894	4377061.9591	42.463m	41.034m	1.429m	Regular
19	0+030.890	721549.9141	4377062.5934	42.467m	41.032m	1.436m	Existente
20	0+032.117	721550.7751	4377063.4676	42.441m	41.028m	1.413m	Existente
21	0+033.239	721551.5623	4377064.2669	42.438m	41.024m	1.414m	Existente

22	0+037.406	721554.4865	4377067.2358	42.386m	41.011m	1.375m	Existente
23	0+040.000	721556.3065	4377069.0837	42.371m	41.003m	1.368m	Regular
24	0+048.605	721562.3446	4377075.2143	42.320m	40.976m	1.345m	Existente
25	0+050.000	721563.3236	4377076.2083	42.294m	40.971m	1.322m	Regular
26	0+052.456	721565.0469	4377077.958	42.247m	40.964m	1.284m	Existente
27	0+060.000	721570.3407	4377083.3329	42.208m	40.940m	1.268m	Regular
28	0+061.500	721571.3934	4377084.4017	42.200m	40.935m	1.265m	Existente
29	0+064.256	721573.3274	4377086.3653	42.250m	40.926m	1.324m	Existente
30	0+064.595	721573.5651	4377086.6067	42.246m	40.925m	1.321m	Existente
31	0+066.724	721575.0591	4377088.1236	42.229m	40.919m	1.310m	Existente
32	0+070.000	721577.3579	4377090.4575	42.209m	40.908m	1.301m	Regular
33	0+072.800	721579.3225	4377092.4522	42.192m	40.899m	1.292m	Existente
34	0+073.570	721579.8626	4377093.0006	42.193m	40.897m	1.296m	Existente
35	0+073.869	721580.0729	4377093.2141	42.180m	40.896m	1.284m	Existente
36	0+075.951	721581.5335	4377094.6972	42.183m	40.889m	1.294m	Existente
37	0+076.140	721581.6664	4377094.8321	42.174m	40.889m	1.285m	Existente
38	0+080.000	721584.375	4377097.5821	42.218m	40.877m	1.341m	Regular
39	0+080.536	721584.7511	4377097.964	42.224m	40.875m	1.349m	Final

Informe de diferencias de elevación de perfil

Cliente:
Client
Client Company
Address 1
Fecha: 05/11/2021 20:15:52

Preparado por:
Preparer
Your Company Name
123 Main Street

Alineación vertical: SubRasante-Eje 3
Perfil existente: Perfil Terreno-3-Eje-3
Descripción:
Intervalo de P.K.: Inicio: 0+000.000, Fin: 0+060.949

VAV	P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación existente	Diseño de elevación	Diferencia de elevación	Tipo de punto
0	0+000.000	721545.7857	4377062.0371	42.366m	41.186m	1.180m	Inicio
1	0+002.906	721547.7474	4377059.8925	42.464m	41.140m	1.324m	Existente
2	0+003.518	721548.16	4377059.4414	42.508m	41.130m	1.378m	Existente
3	0+007.516	721550.8588	4377056.491	42.692m	41.067m	1.625m	Existente
4	0+009.437	721552.1549	4377055.0741	42.727m	41.037m	1.690m	Existente
5	0+010.000	721552.5351	4377054.6584	42.688m	41.028m	1.660m	Regular
6	0+013.984	721555.224	4377051.7188	42.410m	40.965m	1.445m	Existente
7	0+014.321	721555.4514	4377051.4702	42.393m	40.960m	1.433m	Existente
8	0+015.119	721555.9903	4377050.8811	42.397m	40.947m	1.450m	Existente
9	0+020.000	721559.2846	4377047.2797	42.291m	40.870m	1.420m	Regular
10	0+025.358	721562.9009	4377043.3263	42.174m	40.786m	1.388m	Existente
11	0+027.928	721564.6354	4377041.4301	42.130m	40.745m	1.385m	Existente
12	0+030.000	721566.034	4377039.9011	42.112m	40.713m	1.399m	Regular
13	0+040.000	721572.7835	4377032.5224	42.024m	40.555m	1.469m	Regular
14	0+040.455	721573.0909	4377032.1863	42.020m	40.548m	1.472m	Existente
15	0+044.422	721575.7684	4377029.2592	42.020m	40.486m	1.534m	Existente
16	0+050.000	721579.533	4377025.1437	41.935m	40.398m	1.538m	Regular
17	0+054.102	721582.3017	4377022.1168	41.873m	40.333m	1.540m	Existente
18	0+060.000	721586.2824	4377017.765	41.955m	40.240m	1.715m	Regular
19	0+060.949	721586.9232	4377017.0645	41.968m	40.225m	1.743m	Final

Informe de diferencias de elevación de perfil

22	0+063.873	721626.0302	4377052.8366	41.457m	40.422m	1.035m	Final
----	-----------	-------------	--------------	---------	---------	--------	-------

Cliente:
 Client
 Client Company
 Address 1
 Fecha: 05/11/2021 20:16:18

Preparado por:
 Preparer
 Your Company Name
 123 Main Street

Alineación vertical: SubRasante-Eje 4
 Perfil existente: Perfil Terreno-4-Eje-4
 Descripción:
 Intervalo de P.K.: Inicio: 0+000.000, Fin: 0+063.873

VAV	P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación existente	Diseño de elevación	Diferencia de elevación	Tipo de punto
0	0+000.000	721582.9196	4377099.9661	42.070m	40.890m	1.180m	Inicio
1	0+000.343	721583.1509	4377099.7133	42.056m	40.887m	1.168m	Existente
2	0+007.516	721587.9928	4377094.4201	42.565m	40.835m	1.730m	Existente
3	0+010.000	721589.6691	4377092.5875	42.603m	40.817m	1.787m	Regular
4	0+010.774	721590.1913	4377092.0165	42.615m	40.811m	1.804m	Existente
5	0+011.530	721590.7019	4377091.4583	42.574m	40.806m	1.769m	Existente
6	0+020.000	721596.4186	4377085.2088	42.282m	40.743m	1.538m	Regular
7	0+020.134	721596.5089	4377085.11	42.277m	40.742m	1.535m	Existente
8	0+020.997	721597.0917	4377084.4729	42.292m	40.736m	1.556m	Existente
9	0+026.658	721600.9125	4377080.2959	42.066m	40.695m	1.372m	Existente
10	0+027.363	721601.3884	4377079.7757	42.013m	40.690m	1.324m	Existente
11	0+030.000	721603.168	4377077.8301	42.005m	40.670m	1.335m	Regular
12	0+031.930	721604.4709	4377076.4058	41.999m	40.656m	1.343m	Existente
13	0+033.810	721605.7397	4377075.0186	41.981m	40.642m	1.339m	Existente
14	0+040.000	721609.9175	4377070.4514	41.767m	40.597m	1.170m	Regular
15	0+040.667	721610.3675	4377069.9595	41.744m	40.592m	1.152m	Existente
16	0+050.000	721616.6669	4377063.0728	41.702m	40.524m	1.178m	Regular
17	0+052.845	721618.587	4377060.9737	41.689m	40.503m	1.186m	Existente
18	0+058.239	721622.2278	4377056.9935	41.635m	40.463m	1.171m	Existente
19	0+060.000	721623.4164	4377055.6941	41.583m	40.450m	1.132m	Regular
20	0+063.281	721625.6309	4377053.2731	41.486m	40.426m	1.060m	Existente
21	0+063.873	721626.0302	4377052.8366	41.457m	40.422m	1.035m	VAV

Informe de diferencias de elevación de perfil

Cliente: Client
Preparado por: Preparer
 Client Company Your Company Name
 Address 1 123 Main Street
 Fecha: 05/11/2021 20:16:38

Alineación vertical: SubRasante-Eje 5
 Perfil existente: Perfil Terreno-5-Eje-5
 Descripción:
 Intervalo de P.K.: Inicio: 0+000.000, Fin: 0+070.374

VAV	P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación existente	Diseño de elevación	Diferencia de elevación	Tipo de punto
0	0+000.000	721598.4539	4377122.9869	41.960m	40.900m	1.060m	Inicio
1	0+001.160	721599.2368	4377122.131	42.012m	40.893m	1.118m	Existente
2	0+003.582	721600.8718	4377120.3436	41.947m	40.879m	1.068m	Existente
3	0+004.153	721601.2569	4377119.9226	41.948m	40.876m	1.072m	Existente
4	0+004.314	721601.3655	4377119.8038	41.953m	40.875m	1.078m	Existente
5	0+005.629	721602.253	4377118.8336	41.935m	40.868m	1.068m	Existente
6	0+008.625	721604.2756	4377116.6225	42.024m	40.850m	1.173m	Existente
7	0+008.786	721604.3842	4377116.5037	42.025m	40.849m	1.175m	Existente
8	0+009.215	721604.6735	4377116.1874	42.043m	40.847m	1.196m	Existente
9	0+009.646	721604.9646	4377115.8693	42.053m	40.844m	1.209m	Existente
10	0+010.000	721605.2034	4377115.6082	42.057m	40.842m	1.215m	Regular
11	0+020.000	721611.9528	4377108.2295	42.161m	40.785m	1.376m	Regular
12	0+022.523	721613.6557	4377106.3679	42.187m	40.770m	1.417m	Existente
13	0+023.036	721614.0019	4377105.9895	42.185m	40.767m	1.418m	Existente
14	0+023.537	721614.3399	4377105.6199	42.152m	40.764m	1.388m	Existente
15	0+030.000	721618.7023	4377100.8509	42.010m	40.727m	1.284m	Regular
16	0+033.468	721621.0429	4377098.2921	41.935m	40.707m	1.228m	Existente
17	0+034.185	721621.527	4377097.7628	41.917m	40.703m	1.215m	Existente
18	0+038.749	721624.6074	4377094.3952	41.881m	40.676m	1.205m	Existente
19	0+040.000	721625.4518	4377093.4722	41.871m	40.669m	1.202m	Regular
20	0+041.761	721626.6402	4377092.173	41.856m	40.659m	1.197m	Existente
21	0+041.763	721626.642	4377092.171	41.856m	40.659m	1.197m	Existente

22	0+041.792	721626.6613	4377092.1499	41.857m	40.659m	1.198m	Existente
23	0+041.814	721626.6758	4377092.134	41.857m	40.659m	1.198m	Existente
24	0+050.000	721632.2012	4377086.0935	41.677m	40.612m	1.066m	Regular
25	0+055.710	721636.055	4377081.8805	41.552m	40.579m	0.974m	Existente
26	0+055.725	721636.0656	4377081.8689	41.550m	40.579m	0.972m	Existente
27	0+056.287	721636.4443	4377081.4549	41.551m	40.575m	0.975m	Existente
28	0+056.947	721636.8898	4377080.9678	41.563m	40.571m	0.991m	Existente
29	0+060.000	721638.9507	4377078.7148	41.581m	40.554m	1.028m	Regular
30	0+066.147	721643.0995	4377074.1792	41.619m	40.518m	1.100m	Existente
31	0+066.364	721643.2463	4377074.0188	41.477m	40.517m	0.959m	Existente
32	0+069.486	721645.3533	4377071.7154	41.389m	40.499m	0.890m	Existente
33	0+070.000	721645.7001	4377071.3362	41.384m	40.496m	0.888m	Regular
34	0+070.374	721645.9526	4377071.0602	41.380m	40.494m	0.886m	Final

Informe de diferencias de elevación de perfil

Ciente: Client
Client Company
Address 1
Fecha: 05/11/2021 20:17:00

Preparado por: Preparer
Your Company Name
123 Main Street

Alineación vertical: SubRasante-Eje 6
Perfil existente: Perfil Terreno-6-Eje-6
Descripción:
Intervalo de P.K.: Inicio: 0+000.000, Fin: 0+010.633

VAV	P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación existente	Diseño de elevación	Diferencia de elevación	Tipo de punto
0	0+000.000	721646.9262	4377071.9508	41.392m	40.693m	0.699m	Inicio
1	0+001.854	721648.1719	4377070.5771	41.374m	40.593m	0.780m	Existente
2	0+004.365	721649.8585	4377068.7174	41.322m	40.458m	0.864m	Existente
3	0+007.297	721651.8284	4377066.5452	41.353m	40.301m	1.052m	Existente
4	0+010.000	721653.6439	4377064.5432	41.417m	40.156m	1.262m	Regular
5	0+010.533	721654.0019	4377064.1484	41.430m	40.127m	1.303m	Existente
6	0+010.604	721654.0499	4377064.0955	41.360m	40.123m	1.237m	Existente
7	0+010.631	721654.0676	4377064.0759	41.301m	40.122m	1.179m	Existente
8	0+010.633	721654.0692	4377064.0742	41.301m	40.122m	1.180m	Final

Informe de diferencias de elevación de perfil

Ciente: Client
 Client Company
 Address 1
 Fecha: 05/11/2021 20:17:18

Preparado por: Preparer
 Your Company Name
 123 Main Street

Alineación vertical: SubRasante-Eje 7
 Perfil existente: Perfil Terreno-7-Eje-7
 Descripción:
 Intervalo de P.K.: Inicio: 0+000.000, Fin: 0+053.000

VAV	P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación existente	Diseño de elevación	Diferencia de elevación	Tipo de punto
0	0+000.000	721567.856	4377037.9092	42.088m	40.670m	1.418m	Inicio
1	0+003.183	721570.2043	4377040.0573	42.050m	40.734m	1.316m	Existente
2	0+007.061	721573.0659	4377042.6749	42.037m	40.811m	1.226m	Existente
3	0+010.000	721575.2347	4377044.6587	41.995m	40.870m	1.125m	Regular
4	0+011.404	721576.2705	4377045.6062	41.976m	40.898m	1.077m	Existente
5	0+017.837	721581.0172	4377049.9482	41.914m	41.027m	0.887m	Inicio TP vertical
6	0+018.657	721581.6224	4377050.5017	41.906m	41.042m	0.864m	Existente
7	0+020.000	721582.6133	4377051.4082	41.902m	41.064m	0.838m	Regular
8	0+022.156	721584.2038	4377052.863	41.896m	41.089m	0.807m	Existente
9	0+025.491	721586.6651	4377055.1144	41.881m	41.103m	0.778m	Punto alto
10	0+025.497	721586.6697	4377055.1186	41.881m	41.103m	0.778m	VAV
11	0+030.000	721589.992	4377058.1576	41.861m	41.077m	0.784m	Regular
12	0+033.158	721592.3222	4377060.2891	41.847m	41.027m	0.820m	Fin TP vertical
13	0+036.830	721595.032	4377062.7678	41.830m	40.953m	0.877m	Existente
14	0+040.000	721597.3707	4377064.9071	41.826m	40.889m	0.937m	Regular
15	0+045.256	721601.2487	4377068.4544	41.820m	40.784m	1.035m	Existente
16	0+050.000	721604.7494	4377071.6565	41.885m	40.689m	1.196m	Regular
17	0+051.670	721605.9812	4377072.7834	41.908m	40.656m	1.252m	Existente
18	0+053.000	721606.963	4377073.6814	41.919m	40.629m	1.290m	Final

Informe de diferencias de elevación de perfil

Cliente:
Client
Client Company
Address 1
Fecha: 05/11/2021 20:17:38

Preparado por:
Preparer
Your Company Name
123 Main Street

Alineación vertical: SubRasante-Eje 8
Perfil existente: Perfil Terreno-8-Eje-8
Descripción:
Intervalo de P.K.: Inicio: 0+000.000, Fin: 0+027.013

VAV	P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación existente	Diseño de elevación	Diferencia de elevación	Tipo de punto
0	0+000.000	721584.7511	4377097.964	42.224m	40.880m	1.344m	Inicio
1	0+002.464	721586.5145	4377099.6845	42.255m	40.877m	1.378m	Existente
2	0+002.690	721586.6761	4377099.8422	42.265m	40.877m	1.388m	Existente
3	0+008.900	721591.1211	4377104.1788	42.283m	40.871m	1.412m	Existente
4	0+009.223	721591.3525	4377104.4046	42.280m	40.870m	1.409m	Existente
5	0+009.317	721591.4202	4377104.4707	42.274m	40.870m	1.404m	Existente
6	0+010.000	721591.9088	4377104.9473	42.256m	40.870m	1.386m	Regular
7	0+014.917	721595.4283	4377108.3812	42.123m	40.865m	1.258m	Existente
8	0+016.019	721596.2169	4377109.1505	42.240m	40.863m	1.376m	Existente
9	0+020.000	721599.0665	4377111.9307	42.160m	40.859m	1.301m	Regular
10	0+023.747	721601.7488	4377114.5477	42.086m	40.855m	1.231m	Existente
11	0+026.500	721603.7193	4377116.4702	42.019m	40.853m	1.166m	Existente
12	0+026.755	721603.9016	4377116.648	42.020m	40.852m	1.168m	Existente
13	0+027.014	721604.0869	4377116.8288	42.015m			Final

Informe de diferencias de elevación de perfil

Cliente: Client
Preparado por: Preparer
 Client Company Your Company Name
 Address 1 123 Main Street
 Fecha: 05/11/2021 20:17:59

Alineación vertical: SubRasante-9
 Perfil existente: Perfil Terreno-9-Eje-9
 Descripción:
 Intervalo de P.K.: Inicio: 0+000.000, Fin: 0+100.303

VAV	P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación existente	Diseño de elevación	Diferencia de elevación	Tipo de punto
0	0+000.000	721602.2713	4377118.8136	41.936m	40.867m	1.069m	Inicio
1	0+000.321	721602.4969	4377119.0421	41.930m	40.866m	1.063m	Existente
2	0+001.069	721603.0224	4377119.574	41.918m	40.865m	1.053m	Existente
3	0+001.083	721603.0325	4377119.5843	41.919m	40.865m	1.054m	Existente
4	0+005.107	721605.8602	4377122.4472	41.873m	40.858m	1.015m	Existente
5	0+005.121	721605.8701	4377122.4572	41.873m	40.858m	1.014m	Existente
6	0+005.190	721605.9183	4377122.506	41.871m	40.858m	1.013m	Existente
7	0+005.208	721605.9313	4377122.5192	41.871m	40.858m	1.013m	Existente
8	0+005.212	721605.9336	4377122.5216	41.872m	40.858m	1.014m	Existente
9	0+007.135	721607.285	4377123.8897	41.909m	40.855m	1.054m	Existente
10	0+010.000	721609.2985	4377125.9283	41.963m	40.850m	1.113m	Regular
11	0+010.406	721609.5839	4377126.2172	41.971m	40.850m	1.121m	Existente
12	0+010.467	721609.6268	4377126.2607	41.971m	40.850m	1.121m	Existente
13	0+019.255	721615.8025	4377132.5132	41.902m	40.835m	1.067m	Existente
14	0+020.000	721616.3257	4377133.0429	41.912m	40.834m	1.078m	Regular
15	0+023.283	721618.6327	4377135.3786	41.955m	40.828m	1.127m	Existente
16	0+023.796	721618.9936	4377135.744	41.935m	40.827m	1.108m	Existente
17	0+025.511	721620.1985	4377136.964	41.929m	40.825m	1.105m	Existente
18	0+029.675	721623.1248	4377139.9266	41.945m	40.818m	1.127m	Existente
19	0+030.000	721623.3529	4377140.1576	41.938m	40.817m	1.121m	Regular
20	0+031.548	721624.4406	4377141.2588	41.906m	40.814m	1.091m	Existente
21	0+036.812	721628.1396	4377145.0038	41.927m	40.806m	1.121m	Existente

22	0+037.461	721628.596	4377145.4659	41.923m	40.805m	1.118m	Existente
23	0+038.263	721629.1598	4377146.0367	41.917m	40.803m	1.113m	Existente
24	0+040.000	721630.3801	4377147.2723	41.924m	40.800m	1.124m	Regular
25	0+043.452	721632.8057	4377149.728	41.938m	40.795m	1.144m	Existente
26	0+043.710	721632.9874	4377149.9119	41.934m	40.794m	1.140m	Existente
27	0+043.855	721633.0889	4377150.0147	41.938m	40.794m	1.144m	Existente
28	0+049.492	721637.05	4377154.0251	41.891m	40.785m	1.107m	Existente
29	0+049.517	721637.0678	4377154.0431	41.892m	40.785m	1.108m	Existente
30	0+050.000	721637.4073	4377154.3869	41.892m	40.784m	1.108m	Regular
31	0+055.544	721641.3032	4377158.3312	41.888m	40.775m	1.113m	Existente
32	0+055.625	721641.3604	4377158.3892	41.887m	40.774m	1.113m	Existente
33	0+055.630	721641.3639	4377158.3927	41.886m	40.774m	1.112m	Existente
34	0+060.000	721644.4346	4377161.5016	41.921m	40.767m	1.154m	Regular
35	0+061.672	721645.6094	4377162.691	41.935m	40.764m	1.170m	Existente
36	0+061.849	721645.7338	4377162.817	41.941m	40.764m	1.177m	Existente
37	0+062.105	721645.9141	4377162.9995	41.936m	40.764m	1.173m	Existente
38	0+062.445	721646.153	4377163.2413	41.943m	40.763m	1.180m	Existente
39	0+070.000	721651.4618	4377168.6162	41.940m	40.750m	1.190m	Regular
40	0+070.355	721651.7113	4377168.8689	41.940m	40.750m	1.190m	Línea - Curva
41	0+070.437	721651.7685	4377168.9268	41.940m	40.750m	1.190m	
42	0+070.518	721651.8255	4377168.9848	41.940m	40.750m	1.190m	Curva - Línea
43	0+076.148	721655.7714	4377173.0015	41.937m	40.740m	1.197m	Existente
44	0+076.166	721655.7838	4377173.0141	41.937m	40.740m	1.197m	Existente
45	0+076.656	721656.1272	4377173.3637	41.943m	40.739m	1.204m	Existente
46	0+077.253	721656.5452	4377173.7892	41.956m	40.738m	1.217m	Existente
47	0+080.000	721658.4705	4377175.7491	41.998m	40.734m	1.264m	Regular
48	0+082.294	721660.0778	4377177.3852	42.033m	40.730m	1.303m	Existente
49	0+083.427	721660.8724	4377178.1941	42.055m	40.728m	1.327m	Existente
50	0+084.398	721661.5526	4377178.8865	42.065m	40.726m	1.338m	Existente
51	0+087.918	721664.0194	4377181.3976	42.126m	40.721m	1.405m	Línea - Curva
52	0+089.461	721665.1149	4377182.4844	42.152m	40.718m	1.434m	
53	0+089.461	721665.1149	4377182.4844	42.152m	40.718m	1.434m	Existente
54	0+089.790	721665.3518	4377182.7122	42.157m	40.718m	1.440m	Existente
55	0+090.000	721665.5039	4377182.8571	42.149m	40.717m	1.432m	Regular

56	0+090.947	721666.1954	4377183.5036	42.111m	40.716m	1.395m	Existente
57	0+091.004	721666.238	4377183.5427	42.108m	40.715m	1.393m	Curva - Línea
58	0+091.004	721666.238	4377183.5427	42.108m	40.715m	1.393m	Existente
59	0+092.964	721667.6815	4377184.8684	42.029m	40.712m	1.316m	Línea - Curva
60	0+092.964	721667.6815	4377184.8684	42.029m	40.712m	1.316m	Existente
61	0+093.029	721667.729	4377184.912	42.026m	40.712m	1.314m	Existente
62	0+093.030	721667.7298	4377184.9126	42.026m	40.712m	1.314m	Existente
63	0+093.101	721667.7825	4377184.9608	42.018m	40.712m	1.306m	Existente
64	0+094.246	721668.6379	4377185.722	41.894m	40.710m	1.184m	Existente
65	0+094.259	721668.6471	4377185.73	41.894m	40.710m	1.184m	
66	0+094.259	721668.6471	4377185.73	41.894m	40.710m	1.184m	Existente
67	0+094.272	721668.657	4377185.7386	41.894m	40.710m	1.184m	Existente
68	0+094.416	721668.7662	4377185.8328	41.899m	40.710m	1.190m	Existente
69	0+095.553	721669.637	4377186.5636	41.900m	40.708m	1.192m	Curva - Línea
70	0+095.553	721669.637	4377186.5636	41.900m	40.708m	1.192m	Existente
71	0+096.746	721670.5607	4377187.3192	41.906m	40.706m	1.200m	Línea - Curva
72	0+096.746	721670.5607	4377187.3192	41.906m	40.706m	1.200m	Existente
73	0+097.493	721671.1559	4377187.7703	41.917m	40.705m	1.212m	
74	0+097.493	721671.1559	4377187.7703	41.917m	40.705m	1.212m	Existente
75	0+097.540	721671.1941	4377187.797	41.919m	40.705m	1.214m	Existente
76	0+098.240	721671.7828	4377188.1762	41.893m	40.703m	1.190m	Curva - Línea
77	0+098.240	721671.7828	4377188.1762	41.893m	40.703m	1.190m	Existente
78	0+098.985	721672.4223	4377188.5574	41.878m	40.702m	1.176m	Línea - Curva
79	0+098.985	721672.4223	4377188.5574	41.878m	40.702m	1.176m	Existente
80	0+099.281	721672.6845	4377188.6959	41.880m	40.702m	1.178m	Existente
81	0+099.360	721672.7568	4377188.7282	41.870m	40.702m	1.169m	
82	0+099.360	721672.7568	4377188.7282	41.870m	40.702m	1.169m	Existente
83	0+099.361	721672.7572	4377188.7284	41.870m	40.702m	1.169m	Existente
84	0+099.736	721673.1107	4377188.8538	41.875m	40.701m	1.174m	Existente
85	0+099.736	721673.1108	4377188.8539	41.875m	40.701m	1.174m	Curva - Línea
86	0+100.000	721673.3645	4377188.9256	41.878m	40.701m	1.178m	Regular

87	0+100.303	721673.6564	4377189.0082				Final
----	-----------	-------------	--------------	--	--	--	-------

Informe de líneas características

Cliente: Client
Preparado por: Preparer
 Client Company Your Company Name
 Address 1 123 Main Street
 Fecha: 05/11/2021 20:04:05

Nombre de obra lineal: EJE 2
 Descripción: Eje 2
 Nombre de alineación base: Eje-2
 Intervalo de P.K.: Inicial: 0+000.000, Final: 0+080.536

P.K.	Borde Calzada Izquierda			Borde Calzada Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.613	4,377,056.468	42.199	721,544.774	4,377,052.371	42.316
0+040.000	721,554.605	4,377,070.759	42.135	721,559.551	4,377,065.888	42.274
0+050.000	721,561.601	4,377,077.905	42.103	721,566.940	4,377,072.647	42.253
0+060.000	721,568.597	4,377,085.051	42.071	721,574.328	4,377,079.405	42.232
0+080.000	721,582.588	4,377,099.342	42.007	721,589.106	4,377,092.923	42.189
0+080.536	721,582.963	4,377,099.725	42.005	721,589.502	4,377,093.285	42.188

P.K.	Complemento Izquierda			Complemento Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.613	4,377,056.468	42.199	721,544.774	4,377,052.371	42.316
0+040.000	721,554.605	4,377,070.759	42.135	721,559.551	4,377,065.888	42.274
0+050.000	721,561.601	4,377,077.905	42.103	721,566.940	4,377,072.647	42.253
0+060.000	721,568.597	4,377,085.051	42.071	721,574.328	4,377,079.405	42.232
0+080.000	721,582.588	4,377,099.342	42.007	721,589.106	4,377,092.923	42.189
0+080.536	721,582.963	4,377,099.725	42.005	721,589.502	4,377,093.285	42.188

P.K.	Final Sardinell Izquierda			Final Sardinell Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.507	4,377,056.573	42.199			
0+040.000	721,554.498	4,377,070.865	42.135			
0+050.000	721,561.494	4,377,078.010	42.103			
0+060.000	721,568.490	4,377,085.156	42.071			
0+080.000	721,582.481	4,377,099.447	42.007			

0+080.536	721,582.856	4,377,099.830	42.005			
-----------	-------------	---------------	--------	--	--	--

P.K.	Inicio Sardinell Izquierda			Inicio Sardinell Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.613	4,377,056.468	42.199			
0+040.000	721,554.605	4,377,070.759	42.135			
0+050.000	721,561.601	4,377,077.905	42.103			
0+060.000	721,568.597	4,377,085.051	42.071			
0+080.000	721,582.588	4,377,099.342	42.007			
0+080.536	721,582.963	4,377,099.725	42.005			

P.K.	Oculto Izquierda			Oculto Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.560	4,377,056.521	42.139			
0+040.000	721,554.552	4,377,070.812	42.075			
0+050.000	721,561.547	4,377,077.958	42.043			
0+060.000	721,568.543	4,377,085.103	42.011			
0+080.000	721,582.535	4,377,099.394	41.947			
0+080.536	721,582.910	4,377,099.777	41.945			

P.K.	Origen Carril Izquierda			Origen Carril Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000						
0+040.000						
0+050.000						
0+060.000						
0+080.000						
0+080.536						

P.K.	Origen Jardinería Izquierda			Origen Jardinería Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.507	4,377,056.573	42.079			
0+040.000	721,554.498	4,377,070.865	42.015			
0+050.000	721,561.494	4,377,078.010	41.983			
0+060.000	721,568.490	4,377,085.156	41.951			
0+080.000	721,582.481	4,377,099.447	41.887			

0+080.536	721,582.856	4,377,099.830	41.885			
-----------	-------------	---------------	--------	--	--	--

0+080.536				721,589.502	4,377,093.285	41.008
-----------	--	--	--	-------------	---------------	--------

P.K.	Origen Punto de Enlace Izquierda			Origen Punto de Enlace Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.507	4,377,056.573	42.199			
0+040.000	721,554.498	4,377,070.865	42.135			
0+050.000	721,561.494	4,377,078.010	42.103			
0+060.000	721,568.490	4,377,085.156	42.071			
0+080.000	721,582.481	4,377,099.447	42.007			
0+080.536	721,582.856	4,377,099.830	42.005			

P.K.	P2 Izquierda Izquierda			P2 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.613	4,377,056.468	41.019			
0+040.000	721,554.605	4,377,070.759	40.955			
0+050.000	721,561.601	4,377,077.905	40.923			
0+060.000	721,568.597	4,377,085.051	40.891			
0+080.000	721,582.588	4,377,099.342	40.827			
0+080.536	721,582.963	4,377,099.725	40.825			

P.K.	P1 Derecha Izquierda			P1 Derecha Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000						
0+040.000						
0+050.000						
0+060.000						
0+080.000						
0+080.536						

P.K.	Punto de Enlace Izquierda			Punto de Enlace Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.507	4,377,056.573	42.199			
0+040.000	721,554.498	4,377,070.865	42.135			
0+050.000	721,561.494	4,377,078.010	42.103			
0+060.000	721,568.490	4,377,085.156	42.071			
0+080.000	721,582.481	4,377,099.447	42.007			
0+080.536	721,582.856	4,377,099.830	42.005			

P.K.	P1 Izquierda Izquierda			P1 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000						
0+040.000						
0+050.000						
0+060.000						
0+080.000						
0+080.536						

P.K.	P2 Derecha Izquierda			P2 Derecha Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000				721,544.774	4,377,052.371	41.136
0+040.000				721,559.551	4,377,065.888	41.094
0+050.000				721,566.940	4,377,072.647	41.073
0+060.000				721,574.328	4,377,079.405	41.052
0+080.000				721,589.106	4,377,092.923	41.009

Informe de líneas características

Cliente: Client
Preparado por: Preparer
 Client Company Your Company Name
 Address 1 123 Main Street
 Fecha: 05/11/2021 20:04:43

Nombre de obra lineal: EJE 2
 Descripción: Eje 2
 Nombre de alineación base: Eje-2
 Intervalo de P.K.: Inicial: 0+000.000, Final: 0+080.536

P.K.	Borde Calzada Izquierda			Borde Calzada Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.613	4,377,056.468	42.199	721,544.774	4,377,052.371	42.316
0+040.000	721,554.605	4,377,070.759	42.135	721,559.551	4,377,065.888	42.274
0+050.000	721,561.601	4,377,077.905	42.103	721,566.940	4,377,072.647	42.253
0+060.000	721,568.597	4,377,085.051	42.071	721,574.328	4,377,079.405	42.232
0+080.000	721,582.588	4,377,099.342	42.007	721,589.106	4,377,092.923	42.189
0+080.536	721,582.963	4,377,099.725	42.005	721,589.502	4,377,093.285	42.188

P.K.	Complemento Izquierda			Complemento Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.613	4,377,056.468	42.199	721,544.774	4,377,052.371	42.316
0+040.000	721,554.605	4,377,070.759	42.135	721,559.551	4,377,065.888	42.274
0+050.000	721,561.601	4,377,077.905	42.103	721,566.940	4,377,072.647	42.253
0+060.000	721,568.597	4,377,085.051	42.071	721,574.328	4,377,079.405	42.232
0+080.000	721,582.588	4,377,099.342	42.007	721,589.106	4,377,092.923	42.189
0+080.536	721,582.963	4,377,099.725	42.005	721,589.502	4,377,093.285	42.188

P.K.	Final Sardinela Izquierda			Final Sardinela Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.507	4,377,056.573	42.199			
0+040.000	721,554.498	4,377,070.865	42.135			
0+050.000	721,561.494	4,377,078.010	42.103			
0+060.000	721,568.490	4,377,085.156	42.071			
0+080.000	721,582.481	4,377,099.447	42.007			

0+080.536	721,582.856	4,377,099.830	42.005			
-----------	-------------	---------------	--------	--	--	--

P.K.	Inicio Sardinela Izquierda			Inicio Sardinela Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.613	4,377,056.468	42.199			
0+040.000	721,554.605	4,377,070.759	42.135			
0+050.000	721,561.601	4,377,077.905	42.103			
0+060.000	721,568.597	4,377,085.051	42.071			
0+080.000	721,582.588	4,377,099.342	42.007			
0+080.536	721,582.963	4,377,099.725	42.005			

P.K.	Oculto Izquierda			Oculto Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.560	4,377,056.521	42.139			
0+040.000	721,554.552	4,377,070.812	42.075			
0+050.000	721,561.547	4,377,077.958	42.043			
0+060.000	721,568.543	4,377,085.103	42.011			
0+080.000	721,582.535	4,377,099.394	41.947			
0+080.536	721,582.910	4,377,099.777	41.945			

P.K.	Origen Carril Izquierda			Origen Carril Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000						
0+040.000						
0+050.000						
0+060.000						
0+080.000						
0+080.536						

P.K.	Origen Jardinería Izquierda			Origen Jardinería Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.507	4,377,056.573	42.079			
0+040.000	721,554.498	4,377,070.865	42.015			
0+050.000	721,561.494	4,377,078.010	41.983			
0+060.000	721,568.490	4,377,085.156	41.951			
0+080.000	721,582.481	4,377,099.447	41.887			

0+080.536	721,582.856	4,377,099.830	41.885			
-----------	-------------	---------------	--------	--	--	--

0+080.536				721,589.502	4,377,093.285	41.008
-----------	--	--	--	-------------	---------------	--------

P.K.	Origen Punto de Enlace Izquierda			Origen Punto de Enlace Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.507	4,377,056.573	42.199			
0+040.000	721,554.498	4,377,070.865	42.135			
0+050.000	721,561.494	4,377,078.010	42.103			
0+060.000	721,568.490	4,377,085.156	42.071			
0+080.000	721,582.481	4,377,099.447	42.007			
0+080.536	721,582.856	4,377,099.830	42.005			

P.K.	P2 Izquierda Izquierda			P2 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.613	4,377,056.468	41.019			
0+040.000	721,554.605	4,377,070.759	40.955			
0+050.000	721,561.601	4,377,077.905	40.923			
0+060.000	721,568.597	4,377,085.051	40.891			
0+080.000	721,582.588	4,377,099.342	40.827			
0+080.536	721,582.963	4,377,099.725	40.825			

P.K.	P1 Derecha Izquierda			P1 Derecha Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000						
0+040.000						
0+050.000						
0+060.000						
0+080.000						
0+080.536						

P.K.	Punto de Enlace Izquierda			Punto de Enlace Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,540.507	4,377,056.573	42.199			
0+040.000	721,554.498	4,377,070.865	42.135			
0+050.000	721,561.494	4,377,078.010	42.103			
0+060.000	721,568.490	4,377,085.156	42.071			
0+080.000	721,582.481	4,377,099.447	42.007			
0+080.536	721,582.856	4,377,099.830	42.005			

P.K.	P1 Izquierda Izquierda			P1 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000						
0+040.000						
0+050.000						
0+060.000						
0+080.000						
0+080.536						

P.K.	P2 Derecha Izquierda			P2 Derecha Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000				721,544.774	4,377,052.371	41.136
0+040.000				721,559.551	4,377,065.888	41.094
0+050.000				721,566.940	4,377,072.647	41.073
0+060.000				721,574.328	4,377,079.405	41.052
0+080.000				721,589.106	4,377,092.923	41.009

Informe de líneas características

Cliente:
 Client
 Client Company
 Address 1
 Fecha: 05/11/2021 20:05:23

Preparado por:
 Preparer
 Your Company Name
 123 Main Street

Nombre de obra lineal: EJE 3
 Descripción: Eje 3
 Nombre de alineación base: Eje-3
 Intervalo de P.K.: Inicial: 0+000.000, Final: 0+060.949

P.K.	Borde Calzada Izquierda			Borde Calzada Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,561.129	4,377,048.967	42.000	721,557.440	4,377,045.592	42.100
0+040.000	721,577.580	4,377,036.910	41.765	721,570.939	4,377,030.835	41.785

P.K.	Complemento Izquierda			Complemento Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,561.129	4,377,048.967	42.000	721,557.440	4,377,045.592	42.100
0+040.000	721,577.580	4,377,036.910	41.765	721,570.939	4,377,030.835	41.785

P.K.	Origen Carril Izquierda			Origen Carril Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,561.129	4,377,048.967	40.820			
0+040.000	721,574.628	4,377,034.210	40.505			

P.K.	P1 Izquierda Izquierda			P1 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,561.129	4,377,048.967	40.820			
0+040.000	721,574.628	4,377,034.210	40.505			

P.K.	P2 Izquierda Izquierda			P2 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,561.129	4,377,048.967	40.820	721,557.440	4,377,045.592	40.920
0+040.000	721,577.580	4,377,036.910	40.585	721,570.939	4,377,030.835	40.605

Informe de líneas características

Cliente: Client
Preparado por: Preparer
 Client Company Your Company Name
 Address 1 123 Main Street
 Fecha: 05/11/2021 20:05:41

Nombre de obra lineal: EJE 4
 Descripción: Eje 4
 Nombre de alineación base: Eje-4
 Intervalo de P.K.: Inicial: 0+000.000, Final: 0+063.873

P.K.	Borde Calzada Izquierda			Borde Calzada Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,598.263	4,377,086.896	41.973	721,594.574	4,377,083.521	41.873
0+040.000	721,611.762	4,377,072.139	41.827	721,605.121	4,377,066.064	41.807
0+060.000	721,625.261	4,377,057.381	41.680	721,618.620	4,377,051.307	41.660

P.K.	Complemento Izquierda			Complemento Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,598.263	4,377,086.896	41.973	721,594.574	4,377,083.521	41.873
0+040.000	721,611.762	4,377,072.139	41.827	721,605.121	4,377,066.064	41.807
0+060.000	721,625.261	4,377,057.381	41.680	721,618.620	4,377,051.307	41.660

P.K.	Origen Carril Izquierda			Origen Carril Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000				721,594.574	4,377,083.521	40.693
0+040.000				721,608.073	4,377,068.764	40.547
0+060.000				721,621.572	4,377,054.007	40.400

P.K.	P1 Derecha Izquierda			P1 Derecha Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000				721,594.574	4,377,083.521	40.693
0+040.000				721,608.073	4,377,068.764	40.547
0+060.000				721,621.572	4,377,054.007	40.400

P.K.	P1 Izquierda Izquierda			P1 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000						
0+040.000						
0+060.000						

P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000						
0+040.000						
0+060.000						

P.K.	P2 Derecha Izquierda			P2 Derecha Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000				721,594.574	4,377,083.521	40.693
0+040.000				721,605.121	4,377,066.064	40.627
0+060.000				721,618.620	4,377,051.307	40.480

P.K.	P2 Izquierda Izquierda			P2 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,598.263	4,377,086.896	40.793			
0+040.000	721,611.762	4,377,072.139	40.647			
0+060.000	721,625.261	4,377,057.381	40.500			

Informe de líneas características

Cliente: Client
Preparado por: Preparer
 Client Company Your Company Name
 Address 1 123 Main Street
 Fecha: 05/11/2021 20:06:01

Nombre de obra lineal: EJE 5
 Descripción: Eje 5
 Nombre de alineación base: Eje-5
 Intervalo de P.K.: Inicial: 0+000.000, Final: 0+070.374

P.K.	Borde Calzada Izquierda			Borde Calzada Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000	721,601.774	4,377,126.024	42.170	721,595.134	4,377,119.950	42.170
0+020.000	721,615.273	4,377,111.267	42.055	721,608.632	4,377,105.192	42.055
0+040.000	721,628.772	4,377,096.509	41.939	721,622.131	4,377,090.435	41.939
0+060.000	721,642.271	4,377,081.752	41.824	721,635.630	4,377,075.678	41.824

P.K.	Complemento Izquierda			Complemento Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000	721,601.774	4,377,126.024	42.170	721,595.134	4,377,119.950	42.170
0+020.000	721,615.273	4,377,111.267	42.055	721,608.632	4,377,105.192	42.055
0+040.000	721,628.772	4,377,096.509	41.939	721,622.131	4,377,090.435	41.939
0+060.000	721,642.271	4,377,081.752	41.824	721,635.630	4,377,075.678	41.824

P.K.	Origen Carril Izquierda			Origen Carril Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000	721,599.930	4,377,124.337	40.940	721,596.240	4,377,120.962	40.960
0+020.000	721,613.429	4,377,109.579	40.825	721,609.739	4,377,106.205	40.845
0+040.000	721,626.927	4,377,094.822	40.709	721,623.238	4,377,091.447	40.729
0+060.000	721,640.426	4,377,080.065	40.594	721,636.737	4,377,076.690	40.614

P.K.	P1 Derecha Izquierda			P1 Derecha Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000				721,596.240	4,377,120.962	40.960
0+020.000				721,609.739	4,377,106.205	40.845

0+040.000				721,623.238	4,377,091.447	40.729
0+060.000				721,636.737	4,377,076.690	40.614

P.K.	P1 Izquierda Izquierda			P1 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000	721,599.930	4,377,124.337	40.940			
0+020.000	721,613.429	4,377,109.579	40.825			
0+040.000	721,626.927	4,377,094.822	40.709			
0+060.000	721,640.426	4,377,080.065	40.594			

P.K.	P2 Derecha Izquierda			P2 Derecha Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000				721,595.134	4,377,119.950	40.990
0+020.000				721,608.632	4,377,105.192	40.875
0+040.000				721,622.131	4,377,090.435	40.759
0+060.000				721,635.630	4,377,075.678	40.644

P.K.	P2 Izquierda Izquierda			P2 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000	721,601.774	4,377,126.024	40.990			
0+020.000	721,615.273	4,377,111.267	40.875			
0+040.000	721,628.772	4,377,096.509	40.759			
0+060.000	721,642.271	4,377,081.752	40.644			

Informe de líneas características

Cliente:
 Client
 Client Company
 Address 1
 Fecha: 05/11/2021 20:06:20

Preparado por:
 Preparer
 Your Company Name
 123 Main Street

P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+010.633	721,655.921	4,377,065.754	40.172			

Nombre de obra lineal: EJE 6
 Descripción:
 Nombre de alineación base: Eje-6
 Intervalo de P.K.: Inicial: 0+000.000, Final: 0+010.633

	Borde Calzada Izquierda			Borde Calzada Derecha		
P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+010.633	721,655.921	4,377,065.754	41.352	721,652.217	4,377,062.395	41.352

	Complemento Izquierda			Complemento Derecha		
P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+010.633	721,655.921	4,377,065.754	41.352	721,652.217	4,377,062.395	41.352

	Origen Carril Izquierda			Origen Carril Derecha		
P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+010.633						

	P1 Derecha Izquierda			P1 Derecha Derecha		
P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+010.633						

	P1 Izquierda Izquierda			P1 Izquierda Derecha		
P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+010.633						

	P2 Derecha Izquierda			P2 Derecha Derecha		
P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+010.633				721,652.217	4,377,062.395	40.172

	P2 Izquierda Izquierda			P2 Izquierda Derecha		
--	------------------------	--	--	----------------------	--	--

Informe de líneas características

Cliente: Client
Preparado por: Preparer
 Client Company Your Company Name
 Address 1 123 Main Street
 Fecha: 05/11/2021 20:06:41

Nombre de obra lineal: EJE 7
 Descripción: Eje 7
 Nombre de alineación base: Eje-7
 Intervalo de P.K.: Inicial: 0+000.000, Final: 0+053.000

P.K.	Borde Calzada Izquierda			Borde Calzada Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,580.926	4,377,053.253	42.294	721,584.301	4,377,049.564	42.294
0+040.000	721,595.683	4,377,066.752	42.119	721,599.058	4,377,063.062	42.119

P.K.	Complemento Izquierda			Complemento Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,580.926	4,377,053.253	42.294	721,584.301	4,377,049.564	42.294
0+040.000	721,595.683	4,377,066.752	42.119	721,599.058	4,377,063.062	42.119

P.K.	Origen Carril Izquierda			Origen Carril Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000						
0+040.000						

P.K.	P1 Derecha Izquierda			P1 Derecha Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000						
0+040.000						

P.K.	P1 Izquierda Izquierda			P1 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000						
0+040.000						

P.K.	P2 Derecha Izquierda			P2 Derecha Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000				721,584.301	4,377,049.564	41.114
0+040.000				721,599.058	4,377,063.062	40.939

P.K.	P2 Izquierda Izquierda			P2 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,580.926	4,377,053.253	41.114			
0+040.000	721,595.683	4,377,066.752	40.939			

Informe de líneas características

Cliente: Client
Preparado por: Preparer
 Client Company Your Company Name
 Address 1 123 Main Street
 Fecha: 05/11/2021 20:07:37

Nombre de obra lineal: EJE 8
 Descripción:
 Nombre de alineación base: Eje-8
 Intervalo de P.K.: Inicial: 0+000.000, Final: 0+027.014

P.K.	Borde Calzada Izquierda			Borde Calzada Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000	721,582.998	4,377,099.761	42.010	721,589.404	4,377,093.195	42.193
0+020.000	721,596.993	4,377,114.055	41.980	721,604.169	4,377,106.701	42.185

P.K.	Complemento Izquierda			Complemento Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000	721,582.998	4,377,099.761	42.010	721,589.404	4,377,093.195	42.193
0+020.000	721,596.993	4,377,114.055	41.980	721,604.169	4,377,106.701	42.185

P.K.	Final Sardinela Izquierda			Final Sardinela Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000	721,582.894	4,377,099.868	42.010			
0+020.000	721,596.889	4,377,114.163	41.980			

P.K.	Inicio Sardinela Izquierda			Inicio Sardinela Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000	721,582.998	4,377,099.761	42.010			
0+020.000	721,596.993	4,377,114.055	41.980			

P.K.	Oculto Izquierda			Oculto Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000	721,582.946	4,377,099.814	41.950			
0+020.000	721,596.941	4,377,114.109	41.920			

P.K.	Origen Carril Izquierda			Origen Carril Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000						
0+020.000						

P.K.	Origen Jardinería Izquierda			Origen Jardinería Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000	721,582.894	4,377,099.868	41.890			
0+020.000	721,596.889	4,377,114.163	41.860			

P.K.	P1 Derecha Izquierda			P1 Derecha Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000						
0+020.000						

P.K.	P1 Izquierda Izquierda			P1 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000						
0+020.000						

P.K.	P2 Derecha Izquierda			P2 Derecha Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000				721,589.404	4,377,093.195	41.013
0+020.000				721,604.169	4,377,106.701	41.005

P.K.	P2 Izquierda Izquierda			P2 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+000.000	721,582.998	4,377,099.761	40.830			
0+020.000	721,596.993	4,377,114.055	40.800			

Informe de líneas características

Cliente: Client
Preparado por: Preparer
 Client Company Your Company Name
 Address 1 123 Main Street
 Fecha: 05/11/2021 20:08:05

Nombre de obra lineal: EJE 9
 Descripción:
 Nombre de alineación base: Eje-9
 Intervalo de P.K.: Inicial: 0+000.000, Final: 0+100.303

P.K.	Borde Calzada Izquierda			Borde Calzada Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,612.232	4,377,137.086	41.899			
0+040.000	721,626.211	4,377,151.390	41.863			
0+060.000	721,640.203	4,377,165.681	41.828			
0+080.000	721,654.197	4,377,179.947	41.794			
0+090.000	721,661.359	4,377,187.222	41.777			

P.K.	Complemento Izquierda			Complemento Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,612.232	4,377,137.086	41.899			
0+040.000	721,626.211	4,377,151.390	41.863			
0+060.000	721,640.203	4,377,165.681	41.828			
0+080.000	721,654.197	4,377,179.947	41.794			
0+090.000	721,661.359	4,377,187.222	41.777			

P.K.	Origen Carril Izquierda			Origen Carril Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000						
0+040.000						
0+060.000						
0+080.000						
0+090.000						

P1 Izquierda Izquierda			P1 Izquierda Derecha		
------------------------	--	--	----------------------	--	--

P.K.	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000						
0+040.000						
0+060.000						
0+080.000						
0+090.000						

P.K.	P2 Izquierda Izquierda			P2 Izquierda Derecha		
	Abscisa	Ordenada	Elevación	Abscisa	Ordenada	Elevación
0+020.000	721,612.232	4,377,137.086	40.719			
0+040.000	721,626.211	4,377,151.390	40.683			
0+060.000	721,640.203	4,377,165.681	40.648			
0+080.000	721,654.197	4,377,179.947	40.614			
0+090.000	721,661.359	4,377,187.222	40.597			

**ANEJO Nº 2.8
RED DE SANEAMIENTO.**

INDICE

2.8. INTRODUCCIÓN.....	2
2.8.1. RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE.....	2
2.8.2. CÁLCULOS.....	3
2.8.2.1. CÁLCULO HIDROLÓGICO.....	3
2.8.2.1.1. Tiempo de concentración.....	3
2.8.2.1.2. Intensidad de lluvia.....	4
2.8.2.1.3. Coeficiente de escorrentía.....	4
2.8.2.1.4. Caudal de diseño de aguas pluviales.....	4
2.8.2.2. CAUDAL DE DISEÑO DE AGUAS RESIDUALES.....	5
2.8.2.3. CÁLCULO HIDRÁULICO.....	5
2.8.2.3.1. Coeficiente de rugosidad.....	5
2.8.2.3.2. Diámetro de la tubería.....	6
2.8.2.3.3. Diámetros mínimos.....	6
2.8.2.4. COMPROBACIÓN DE VELOCIDAD.....	6
2.8.2.4.1. Colector de pluviales.....	7
2.8.2.4.2. Colector de aguas residuales.....	7
2.8.2.4.3. Cálculo de la velocidad de colectores circulares.....	7
2.8.3. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	7
2.8.3.1. RED DE DRENAJE.....	8
2.8.3.2. RED DE SANEAMIENTO.....	9

2.8. INTRODUCCIÓN

El objeto de este anejo es explicar el diseño de la red de alcantarillado a implantar en el ámbito de actuación, siguiendo las normativas vigentes e indicaciones de la compañía Global Omnium y los puntos de conexión y redes facilitados. Las redes existentes son las facilitadas por el servicio del Global Omnium del ayuntamiento de Burjassot.

2.8.1. RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

La situación actual de las infraestructuras de drenaje y saneamiento existentes en el entorno de la actuación U.E.-1 son mixtas, pero el diseño interior de la UE-1 se diseña como red separativa para pluviales y residuales que vierten o desaguan en la red mixta existente en pozos existentes ó nuevos pozos a construir en la red existente.

En el proyecto de la UE-1 se diseñan las redes separativas, aunque la conexión final sea a la red unitaria existente, bien en la calle catedrático Escardino, en C/ Rector Francisco Tomás Maestro Lope ó vía de servicio de la Ctra. De Llíria hacia plaza 9 de octubre.

Las redes se proyectan con tubería de PVC con pared estructurada de doble capa, lisa interior y corrugada exterior, con rigidez nominal SN8 ($\geq 8 \text{ KN/m}^2$).

Los diámetros dispuestos varían desde 400 a 600 mm. En el siguiente apartado se especifican los diámetros de cada uno de los tramos, justificándolos con los cálculos correspondientes.

El trazado y los diámetros de los colectores aparecen reflejados en los planos P 06. La profundidad de la zanja vendrá dada por la topografía del terreno y las pendientes mínimas necesarias para la conducción, sin que haya problemas de acometidas. Destacar que las cotas de los colectores vienen fuertemente condicionadas por las cotas de vertido cruces de las redes y con el objeto de minimizar las excavaciones y profundidades de zanjas, por lo que los recubrimientos son reducidos en cabecera de algunos tramos.

Los pozos de registro son de hormigón, según normativa aplicable y tendrán las trapas de fundición de 600 mm de diámetro y 40 Kg de peso sobre marco de 15 Kg de peso. Se construirán acometidas domiciliarias de saneamiento, con tubería de PEAD corrugado de 263 mm de diámetro para las residuales y de 209 mm de diámetro para las pluviales.

Para facilitar la recogida de agua se colocará una rigola en la línea de parking. Los sumideros se localizan en puntos bajos de viario o en zona de ubicación de rigolas, son realizados en fundición dúctil esferoidal con poceta de clapeta de polieuretano, todo conforme las fichas B de la normativa de saneamiento de la ciudad de Valencia. Los imbornales irán conectados a la red general mediante tubería de PEAD corrugado de 209 mm de diámetro interior.

2.8.2. CÁLCULOS.

2.8.2.1. CÁLCULO HIDROLÓGICO

El método que se propone para el cálculo de los caudales de diseño de cada tramo de la red de saneamiento es el denominado Método Racional Calibrado (MRC), basado en el Método Racional pero adaptado a las características hidrológicas específicas de la ciudad de Valencia. Las principales hipótesis de este método son:

- 1.- La precipitación es uniforme en el espacio y en el tiempo.
- 2.- La intensidad de lluvia es la correspondiente a un aguacero de duración el tiempo de concentración de la cuenca, ya que se considera que esta duración es la más desfavorable.
- 3.- Existe un coeficiente de escorrentía constante para cada tipo de uso del suelo.
- 4.- El Método Racional no considera la posible laminación del hidrograma producida en la cuenca vertiente y durante la propagación a lo largo de la red, ya que se asume que se compensa aproximadamente con la no-existencia de picos en la precipitación. El MRC introduce un nuevo coeficiente de propagación que mejora los resultados obtenidos y permite el uso del método hasta tiempos de concentración de 40 minutos.
- 5.- Con carácter general, cada tramo de colector se calcula a partir de toda la cuenca vertiente al punto final del mismo.
- 6.- Para duración del tiempo de concentración de 10 minutos o inferior, la intensidad de cálculo es de 133 mm/h, lo que equivale a 370 l/s/ha.

Veamos a continuación los diferentes pasos a seguir con más detalle.

2.8.2.1.1. Tiempo de concentración.

Para el cálculo del tiempo de concentración es necesario conocer:

- 1.- Delimitación de la cuenca vertiente al tramo de colector que se está calculando, teniendo en cuenta la situación futura de la misma. En zonas rurales la cuenca vertiente viene fijada por la topografía. Sin embargo, en zonas puramente urbanas la cuenca es determinada fundamentalmente por las conexiones de los imbornales de las calles y de las acometidas de los edificios. Es habitual considerar que una manzana edificada vierte a cada colector que la rodea proporcionalmente a la longitud de éste.
- 2.- Sección, pendiente y rugosidad de cada tramo de colector aguas arriba del tramo estudiado.
- 3.- Hipótesis de la sección, pendiente y rugosidad del colector en cuestión.
- 4.- Longitud de cada tramo de colector.
- 5.- Longitud desde el punto más alejado de la cuenca hasta el arranque del tramo en el que vierte, que se considerará como primer colector.

Con ello se propone emplear para el tiempo de concentración en minutos la siguiente expresión:

$$t_c = t_s + \frac{\alpha}{60} \sum_{i=1}^n \frac{L_i}{V_i}$$

siendo:

- n = número de tramos de colector aguas arriba del punto de desagüe.
- Li = longitud de cada tramo de colector en metros.
- Vi = velocidad en cada tramo de colector en m/s, calculada con la hipótesis de flujo uniforme y a sección llena.
- ts = tiempo de recorrido en superficie, que toma el valor mayor de 300 s o L0/V0.
- L0 = longitud en metros desde el punto más alejado de la cuenca hasta el arranque del primer colector.

V_0 = velocidad en superficie en m/s. Se puede aproximar por la mitad de la velocidad del primer colector.

a = Factor mayorante del tiempo de recorrido en la red, que tiene en cuenta el hecho que los colectores no circulan en todo momento con el caudal máximo. Se recomienda para las características de la red de la Ciudad de Valencia el valor 1,2.

Se ha incluido un factor mayorante de 1,2 para tener en cuenta que los colectores no van a circular durante toda la recesión del hidrograma a sección llena.

Se adoptará el mayor tiempo de concentración para los diferentes recorridos posibles del agua.

2.8.2.1.2. Intensidad de lluvia.

El nivel de riesgo adoptado para las aguas pluviales es el correspondiente a un periodo de retorno de 25 años. La razón fundamental de este valor, que podría considerarse elevado para una red de drenaje urbano, es la especial característica de los chubascos extremos mediterráneos, con muy bajas intensidades para bajos periodos de retorno, pero muy altas para periodos de retorno medios y altos. Un diseño con un nivel de riesgo tradicional produciría demasiado frecuentemente graves insuficiencias en la red.

Para el periodo de retorno de 25 años, la curva IDF a emplear en la ciudad de Valencia es la siguiente y es la adoptada por proximidad:

$$I = 157,2 - 2,645 d + 0,02662 d^2 - 0,0001122 d^3$$

Donde:

d = duración de la lluvia en minutos.

I = intensidad de la lluvia en mm/h.

Si el tiempo de concentración fuese inferior a 10 minutos se adoptará como duración de la lluvia la de 10 minutos. En caso contrario, la duración es la del tiempo de concentración. Normalmente en una ciudad como Valencia las cuencas de menos de 4 Ha de superficie dan lugar a tiempos de concentración inferiores a 10 minutos. Por lo tanto en estos casos y como una primera aproximación de lado de la seguridad, puede adoptarse directamente el valor de intensidad de lluvia correspondiente a una duración de 10 minutos.

2.8.2.1.3. Coeficiente de escorrentía.

El coeficiente de propagación K_p , es un coeficiente mayorador de la punta de caudal obtenida según el Método Racional clásico. Dicho aumento del caudal punta reproduce lo observado en simulaciones con modelos complejos y tiene como justificación la transformación del hidrograma durante su transporte en la red (efecto de adelantamiento de puntas de caudal), circunstancias que provocan hidrogramas resultantes cuya punta es más desfavorable que la obtenida por el Método Racional tradicional.

El valor de dicho coeficiente va a variar para cada tramo según sea la posición de este en la red. De manera concreta, el K_p va a ser función del tiempo de concentración del tramo así como el coeficiente de escorrentía medio de su cuenca acumulada (C). Si se define para cada tramo el valor t_d como el tiempo diferencia entre su tiempo de concentración y el tiempo de entrada, el K_p se podrá calcular según las siguientes expresiones.

$$- \quad t_d \leq a \rightarrow K_p = \frac{a}{a+bt_d}$$

$$- \quad t_d \geq a \rightarrow K_p = \frac{1}{1+b}$$

$$- \quad a = 28,3 - 13,1 C$$

$$- \quad b = -0,24 + 0,1 C$$

2.8.2.1.4. Caudal de diseño de aguas pluviales

Por aplicación del MRC, caudal de diseño de pluviales de 25 años de periodo de retorno del ramal de colector (en m³/s) será:

$$Q = \frac{K_p I (C_1 A_1 + C_2 A_2 + C_3 A_3 + C_4 A_4)}{360}$$

Donde:

A_i = área en Ha de la superficie tipo i .

C_i = coeficiente de escorrentía de la superficie i .

I = intensidad del chubasco de diseño en mm/h correspondiente a 25 años de periodo de retorno.

Kp = Coeficiente de Propagación

Dado el caudal de diseño obtenido con la expresión anterior, el cual supusiera una reducción de más del 5 % respecto del caudal del tramo aguas arriba o, en su caso, la suma de los caudales de los tramos conectados en su pozo de inicio, se adoptará como caudal de diseño el caudal de aguas arriba reducidos en un 5%. Con ello se evita un infradimensionamiento excesivo en el caso de una superposición de caudales punta no considerada por el Método Racional.

Dado el tamaño de las cuencas urbanas objeto de esta Normativa y la existencia del coeficiente de propagación calibrado, no se considera ninguna reducción ni incremento del caudal punta por las hipótesis de uniformidad espacial y temporal de la precipitación.

2.8.2.2. CAUDAL DE DISEÑO DE AGUAS RESIDUALES.

El caudal de aguas residuales en l/s se determinará conforme a las dotaciones, caudales medios y factores punta que se establecen a continuación:

- Dotación de aguas domésticas 200 l/hab/ día
Dotación de terciario 150 l/hab/día y 35 hab/1000m² suelo

$$Q_{mr} = D \cdot H \cdot C_r / 86400$$

siendo:

D = dotación de aguas domésticas en l/hab/día

H= número de habitantes aguas arriba del tramo en estudio

Cr = coeficiente de retorno que se puede establecer en 0,8.

Qmr = caudal de aguas residuales medio l/s.

El caudal punta de Diseño de aguas residuales vendrá dado por la siguiente expresión:

$$Q_{pr} = 1,6(Q_{mr} + (Q_{mr})^{1/2}) \leq 3Q_{mr} \text{ siendo } Q_{pr} \text{ el caudal punta en l/s.}$$

2.8.2.3. CÁLCULO HIDRÁULICO.

La sección necesaria del tramo de colector en estudio se obtendrá a partir del caudal de diseño con la hipótesis de funcionamiento en régimen uniforme estacionario al 80% en calado de la sección llena.

Para colectores de pluviales o unitarios el caudal de diseño es el caudal de pluviales de 25 años de periodo de retorno Q25. Si como resultado del cálculo hidráulico se obtuviera una sección muy diferente de la supuesta en el cálculo del tiempo de concentración y si éste fuera superior a 10 minutos, se debe de recalcular el tiempo de concentración y, por tanto, el caudal de diseño y el dimensionamiento del colector.

Para colectores de aguas residuales se empleará como caudal de diseño el caudal de aguas residuales Qr.

En cualquier caso, se adoptará como ecuación de pérdida de energía por rozamiento la dada por la fórmula de Manning, tomándose como coeficientes de Manning los presentados en el siguiente apartado.

Como regla general, para los colectores objeto de esta normativa la conversión de caudal a calados en el colector se realizará con la hipótesis de flujo uniforme, es decir, las pérdidas de energía son iguales a la pendiente del colector.

2.8.2.3.1. Coeficiente de rugosidad

Se adjunta una tabla con el coeficiente de Manning correspondiente a diferentes materiales de las conducciones. Se han tomado valores conservadores para tener en cuenta el incremento de rugosidad que con el tiempo sufre un colector debido a las incrustaciones, sedimentos, atascos, etc. y a la existencia de pozos de registro, alineaciones no rectas y cambios bruscos de dirección.

Material	n
Hormigón	0,015
Materiales plásticos	0,011

2.8.2.3.2. Diámetro de la tubería

Con la hipótesis de flujo uniforme al 80% de la sección llena y para tuberías circulares, el diámetro de diseño en metros viene dado por la siguiente ecuación:

$$D_d = 1,562 \left(\frac{nQ_d}{\sqrt{i}} \right)^{3/8}$$

donde:

Qd = caudal de diseño en m³/s (Q25 o Qr).

i = pendiente del tramo en tanto por uno.

n = coeficiente de Manning.

Para el caso de secciones circulares se empleará un diámetro comercial superior al Dd obtenido por la ecuación anterior.

2.8.2.3.3. Diámetros mínimos

Para evitar atascamientos, en cualquier caso los diámetros mínimos a utilizar son los de la siguiente tabla:

Tipo de colector	Diámetro interior mínimo (mm)
Unitario	335
Pluviales	335
Residuales	335
Acometidas domiciliarias	263
Albañales	209

En nuestro caso, por ser una red separativa, el diámetro mínimo de los colectores será de 335 mm, tanto para drenaje como para residuales.

2.8.2.4. COMPROBACIÓN DE VELOCIDAD

Para evitar daños por fricción en las conducciones se limita la velocidad máxima en las mismas. Por otra parte, para evitar la sedimentación de los sólidos arrastrados en suspensión tanto por las aguas pluviales como residuales y las obstrucciones, se limita la velocidad mínima.

La comprobación de velocidad se realizará para la sección comercial realmente proyectada. En caso de no cumplirse la comprobación de velocidad, deberá tantearse otra solución para el tramo de colector.

Si como ocurre habitualmente en el ámbito de aplicación de esta normativa, el incumplimiento se produce con las velocidades mínimas, las posibles soluciones pueden ser:

- i) Incrementar la pendiente y modificar el diámetro correspondiente. Se podrá realizar si disponemos de cota suficiente para profundizar el final del tramo de colector o elevar el arranque del mismo.
- ii) Cambiar el material y el diámetro, disminuyendo la rugosidad del tramo de colector.
- iii) Modificar el tipo de sección, mejorando la velocidad del caudal de residuales y de pequeñas lluvias mediante una canaleta central o mediante una sección tipo ovoide.
- iv) Si no existiese solución por gravedad unitaria, se tantearía una red separativa por gravedad, elevando las aguas residuales si fuera necesario.
- v) En último extremo, se elevarían las aguas unitarias.

En caso de incumplir la limitación de velocidad máxima se procedería a utilizar una tubería de mayor rugosidad y/o disminuir la pendiente provocando caídas en los pozos de registro.

2.8.2.4.1. Colector de pluviales

Se limita la velocidad máxima para el caudal de diseño Q25. Para garantizar un cierto nivel de autolimpieza del colector con la tormenta máxima que puede producirse todos los años, se limita la velocidad mínima correspondiente al caudal de diseño Q25.

Las velocidades exigidas se resumen en la siguiente tabla:

Caudal	Velocidad máxima (m/s)	Velocidad mínima (m/s)
Q25	4,0	1,2

2.8.2.4.2. Colector de aguas residuales

La comprobación de velocidad se realizará para el caudal de diseño de aguas residuales Qr, según la siguiente tabla:

Caudal	Velocidad máxima (m/s)	Velocidad mínima (m/s)
Qr	3,0	0,8

2.8.2.4.3. Cálculo de la velocidad de colectores circulares

Se podría demostrar que con la hipótesis de flujo uniforme y haciendo uso de la ecuación de pérdida de energía de Manning, dadas unas características hidráulicas de diámetro, pendiente y rugosidad, la velocidad en m/s correspondiente a un determinado caudal se obtiene como:

$$V = \frac{8Q}{D^2(\theta - \text{sen}\theta)}$$

siendo:

Q = Caudal en m³/s.

D = Diámetro en m.

θ = Ángulo en radianes de la superficie mojada, que se obtiene a su vez resolviendo mediante algún método iterativo la ecuación:

$$(\theta - \text{sen}\theta)^3 - \theta^2 \frac{8192}{D^8} \left(\frac{Q_n}{\sqrt{i}}\right)^3 = 0$$

- donde:
- n = Número de Manning.
- i = Pendiente del colector en tanto por uno.

2.8.3. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se adjuntan los diferentes listados correspondientes al cálculo de las redes de drenaje y saneamiento.

2.8.3.1. RED DE DRENAJE

DRENAJE-PLUVIALES

Manzanas	Superficie Residencial/ Terciario	Superficie Ajardinada	Superficie paviment.	Superficie total
M0	0.000	385.010	838.930	1223.940
M1	6682.000	467.878	2324.520	9474.398
M2	1030.000	0.000	1035.860	2065.860
M3	1030.000	0.000	942.881	1972.881
M4	910.000	0.000	587.250	1497.250
M5	0.000	1340.000	1098.555	2438.555
TOTAL m2	9652.00	2192.89	6828.00	18672.88

DRENAJE-PLUVIALES

CÁLCULO DE CAUDALES DE APORTACIÓN A COLECTORES

Manzanas	Superficie Residencial/Terciario	Superficie A Jardinada	Superficie pavimentada	Superficie total	L colector 1	L colector 2	L colector 3	L colector 4	L colector 5	L colector 6	L TOTAL	Nombre colector 1	Nombre colector 2	Nombre colector 3	Nombre colector 4	Nombre colector 5	Nombre colector 6
M0	0.000	385.010	838.930	1223.940	25.000	45.000	34.825	0.000	0.000	0.000	104.825	D-1.3	D-1.2	D-1.1	-	-	-
					23.85%	42.93%	33.22%	0.00%	0.00%	0.00%							
M1	6682.000	467.878	2324.520	9474.398	60.000	15.533	27.000	0.000	0.000	0.000	102.533	D-5.1	D-5.2	EXISTENTE	-	-	-
					58.52%	15.15%	26.33%	0.00%	0.00%	0.00%							
M2	1030.000	0.000	1035.860	2065.860	60.000	15.533	25.000	25.000	25.000	25.000	175.533	D-5.1	D-5.2	D-1.3	D-4.2	D-4.1	D-2.3
					34.18%	8.85%	14.24%	14.24%	14.24%	14.24%							
M3	1030.000	0.000	942.881	1972.881	25.000	25.000	25.000	34.825	27.466	0.000	137.291	D-2.1	D-3.1	D-3.2	D-1.1	EXISTENTE	-
					18.21%	18.21%	18.21%	25.37%	20.01%	0.00%							
M4	910.000	0.000	587.250	1497.250	17.170	25.000	45.000	25.000	17.310	0.000	112.170	D-7.2	D-4.2	D-1.2	D-3.2	D-7.1	-
					15.31%	22.29%	40.12%	22.29%	15.43%	0.00%							
M5	0.000	1340.000	1098.555	2438.555	53.08	50.000	25.000	17.170	17.310	25.000	134.480	EXISTENTE	D-2.2	D-4.1	D-7.2	D-7.1	D-3.1
					39.47%	37.18%	18.59%	12.77%	12.87%	18.59%							

DRENAJE-PLUVIALES

CALCULO DE CAUDALES DE APORTACIÓN A COLECTORES

PLUVIALES

I (mm/h)= 133.30

COORDENADAS	
721,610	4,377,050

Nombre	L(m)	Áreas urbanas (m ²)	Superficie equivalente (m ²)	Caudal recogido (m ³ /seg)
D-1.1	34.825	907.055	771.12	0.0198
D-1.2	45.000	1126.083	957.32	0.0279
D-1.3	25.000	572.885	487.03	0.0126
D-2.1	25.000	359.252	305.41	0.0087
D-2.2	50.000	962.511	818.26	0.0155
D-2.3	25.000	294.227	250.13	0.0070
D-3.1	25.000	812.582	690.80	0.0164
D-3.2	25.000	692.953	589.10	0.0186
D-4.1	25.000	1200.888	1020.91	0.0225
D-4.2	25.000	627.928	533.82	0.0170
D-5.1	60.000	6250.348	5313.63	0.1540
D-5.2	15.533	1618.111	1375.61	0.0399
D-7.1	17.310	544.941	463.27	0.0123
D-7.2	17.170	540.533	459.53	0.0122

DRENAJE-PLUVIALES

Caudal de diseño. Pluviales

NOMBRE	Q aportac.	I col	D	Q máx	I terreno	Z.vial1	Z.Tuberia1	Rec.	H inicio	Z.vial2	Z.Tuberia2	Rec.	H final	Longitud
D-1.1	0.0950	0.0086	0.400	0.251	0.0086	41.408	39.808	1.200	1.750	41.110	39.510	1.200	1.750	34.825
D-1.2	0.0279	0.0038	0.400	0.168	0.0038	41.581	39.981	1.200	1.750	41.408	39.808	1.200	1.750	45.000
D-1.3	0.0643	0.0030	0.400	0.148	-0.0036	41.581	40.281	0.900	1.450	41.670	40.206	1.064	1.614	25.000
D-2.1	0.0087	0.0030	0.400	0.148	0.0027	42.316	40.724	1.192	1.742	42.249	40.649	1.200	1.750	25.000
D-2.2	0.0241	0.0030	0.400	0.148	0.0031	42.249	40.649	1.200	1.800	42.097	40.499	1.197	1.797	50.000
D-2.3	0.0312	0.0030	0.400	0.148	0.0018	42.097	40.499	1.197	1.747	42.052	40.424	1.228	1.778	25.000
D-3.1	0.0164	0.0165	0.400	0.348	0.0165	42.188	40.588	1.200	1.750	41.775	40.175	1.200	1.750	25.000
D-3.2	0.0473	0.0147	0.400	0.328	0.0147	41.775	40.175	1.200	1.750	41.408	39.808	1.200	1.750	25.000
D-4.1	0.0225	0.0082	0.400	0.245	0.0082	41.965	40.765	0.800	1.350	41.761	40.561	0.800	1.350	25.000
D-4.2	0.0517	0.0072	0.400	0.230	0.0072	41.761	40.461	0.900	1.500	41.581	40.281	0.900	1.500	25.000
D-5.1	0.2183	0.0030	0.500	0.269	-0.0064	41.670	40.206	0.964	1.614	42.052	40.026	1.527	2.177	60.000
D-5.2	0.2893	0.0030	0.600	0.437	0.0125	42.052	40.026	1.427	2.227	41.858	39.979	1.279	2.079	15.533
D-7.1	0.0123	0.0284	0.400	0.456	0.0284	42.267	40.667	1.200	1.800	41.775	40.175	1.200	1.800	17.310
D-7.2	0.0122	0.0141	0.400	0.321	0.0258	42.203	40.703	1.100	1.700	41.7607	40.461	0.900	1.500	17.170

DRENAJE-PLUVIALES

PERFILES

	NOMBRE	Q aportac.	I col	D	Q máx	I terreno	Z.vial1	Z.Tubería1	Rec.	H inicio	Z.vial2	Z.Tubería2	Rec.	H final	D. Parcial	D. Origen
D-1.1	P18-P19	0.095	0.0086	0.400	0.251	0.0034	41.408	39.808	1.200	1.750	41.322	39.594	1.328	1.878	25.000	25.000
	P19-P20	0.095	0.0086	0.400	0.251	0.0216	41.322	39.594	1.328	1.878	41.110	39.510	1.200	1.750	9.825	34.825
D-1.2	P16-P17	0.028	0.0038	0.400	0.168	0.0043	41.581	39.981	1.200	1.750	41.494	39.904	1.190	1.740	20.000	20.000
	P17-P18	0.028	0.0038	0.400	0.168	0.0034	41.494	39.904	1.190	1.740	41.408	39.808	1.200	1.750	25.000	45.000
D-1.3	P11-P12	0.064	0.0030	0.400	0.148	-0.0036	41.581	40.281	0.900	1.500	41.670	40.206	1.064	1.664	25.000	25.000
D-2.1	P1-P2	0.009	0.0030	0.400	0.148	0.0027	42.316	40.724	1.192	1.500	42.249	40.649	1.200	1.800	25.000	25.000
D-2.2	P2-P3	0.024	0.0030	0.400	0.148	0.0032	42.249	40.649	1.200	1.750	42.171	40.574	1.196	1.746	25.000	25.000
	P3-P4	0.024	0.0030	0.400	0.148	0.0030	42.171	40.574	1.196	1.746	42.097	40.499	1.197	1.747	25.000	50.000
D-2.3	P4-P15	0.031	0.0030	0.400	0.148	0.0018	42.097	40.499	1.197	1.747	42.052	40.424	1.228	1.778	25.000	25.000
D-3.1	P5-P6	0.016	0.0165	0.400	0.348	0.0165	42.188	40.588	1.200	1.750	41.775	40.175	1.200	1.750	25.000	25.000
D-3.2	P6-P18	0.047	0.0147	0.400	0.328	0.0147	41.775	40.175	1.200	1.750	41.408	39.808	1.200	1.750	25.000	25.000
D-4.1	P9-P10	0.023	0.0082	0.400	0.245	0.0082	41.965	40.765	0.800	1.350	41.761	40.561	0.800	1.350	25.000	25.000
D-4.2	P10-P11	0.052	0.0072	0.400	0.230	0.0072	41.761	40.461	0.900	1.450	41.581	40.281	0.900	1.450	25.000	25.000
D-5.1	P12-P13	0.218	0.0030	0.500	0.269	-0.0072	41.670	40.206	0.964	1.614	41.814	40.146	1.168	1.818	20.000	20.000
	P13-P14	0.218	0.0030	0.500	0.269	-0.0055	41.814	40.146	1.168	1.818	41.924	40.086	1.339	1.989	20.000	40.000
	P14-P15	0.218	0.0030	0.500	0.269	-0.0064	41.924	40.086	1.339	1.989	42.052	40.026	1.527	2.177	20.000	60.000
D-5.2	P15-P21	0.289	0.0030	0.600	0.437	0.0125	42.052	40.026	1.427	2.177	41.858	39.979	1.279	2.029	15.533	15.533
D-7.1	P7-P6	0.012	0.0284	0.400	0.456	0.0284	42.267	40.667	1.200	1.750	41.775	40.175	1.200	1.750	17.310	17.310
D-7.2	P8-P10	0.012	0.0141	0.400	0.321	0.0258	42.203	40.703	1.100	1.650	41.761	40.461	0.900	1.450	17.170	17.170

2.8.3.2. RED DE SANEAMIENTO

SANEAMIENTO

CÁLCULO DE CAUDALES DE APORTACIÓN A COLECTORES

Manzanas	Superficie Residencial	Superficie Ajardinada	Superficie pavimentada	Superficie total	L colector 1	L colector 2	L colector 3	L colector 4	L colector 5	L colector 6	L TOTAL	Nombre colector 1	Nombre colector 2	Nombre colector 3	Nombre colector 4	Nombre colector 5	Nombre colector 6
M0	0.000	385.010	838.930	1223.940	28.805	50.000	31.352	0.000	0.000	0.000	110.157	S8-S9	S9-S11	S11-S13	-	-	-
					26.15%	45.39%	28.46%	0.00%	0.00%	0.00%							
M1	6682.000	467.878	2324.520	9474.398	104.948	73.000	0.000	0.000	0.000	0.000	177.948	S22-S26-EXIS	S14-S18	-	-	-	-
					58.98%	41.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							
M2	1030.000	0.000	1035.860	2065.860	73.000	23.500	0.000	0.000	0.000	0.000	96.500	S14-S18	S8-S9	-	-	-	-
					75.65%	24.35%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							
M3	1030.000	0.000	942.881	1972.881	0.000	31.352	0.000	0.000	0.000	0.000	31.352	-	S11-S13	-	-	-	-
					0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							
M4	910.000	0.000	587.250	1497.250	0.000	0.000	50.000	0.000	0.000	0.000	50.000	-	-	S9-S11	-	-	-
					0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							
M5	0.000	1340.000	1098.555	2438.555	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-
					0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%							

SANEAMIENTO

CALCULO DE CAUDALES DE APORTACIÓN A COLECTORES

RESIDUALES

Nombre	L(m)	n° viviendas	n° hab/viv.	Terciario (m2 t)	Equipamientos Población/1000	Dotación vvdas(l/hab.día)	Dotación terciario(l/hab.día)	Qp (l/s)	Caudal recogido (m3/seg)
S11-S13	31.352	90.00	3.50	1,030.00	35.00	200.00	150.00	2.28	0.0023
S9-S11	50.000	0	3.5	10,600.00	35	200	150	1.855	0.0003
S14-S18	73.000	90.00	3.50	1,030.00	35.00	200.00	150.00	2.28	0.0006
S8-S9	23.500								0.0002
S14-S18	73.000	-	3.50	5,955.00	35.00	200.00	150.00	1.04	0.0004
S22-S26	104.948								0.0006

0.0044

SANEAMIENTO

Caudal de diseño. Pluviales

NOMBRE	Q aportac.	I col	D	Q máx	I terreno	Z.vial1	Z.Tuberia1	Rec.	H inicio	Z.vial2	Z.Tuberia2	Rec.	H final	Longitud
S11-S13	0.0028	0.003	0.400	0.148	0.009	41.403	39.203	1.800	2.350	41.110	39.108	1.602	2.152	31.352
S9-S11	0.0005	0.003	0.400	0.148	0.003	41.575	39.775	1.400	1.950	41.403	39.203	1.800	2.350	50.000
S14-S18	0.0010	0.003	0.400	0.148	-0.005	41.690	40.290	1.000	1.550	42.027	40.071	1.556	2.106	73.000
S8-S9	0.0002	0.003	0.400	0.159	0.003	41.656	39.856	1.400	2.000	41.575	39.775	1.400	2.000	23.500
S22-S26	0.0006	0.004	0.400	0.170	0.004	41.994	40.394	1.200	1.800	41.580	39.980	1.200	1.800	104.948

SANEAMIENTO

PERFILES

NOMBRE	Q aportac.	I col	D	Q máx	I terreno	Z.vial1	Z.Tubería1	Rec.	H inicio	Z.vial2	Z.Tubería2	Rec.	H final	D. Parcial	D. Origen
S11-S12	0.0028	0.003	0.400	0.148	0.003	41.403	39.203	1.800	2.350	41.323	39.134	1.790	2.340	23.000	23.000
S12-S13	0.0028	0.003	0.400	0.148	0.026	41.323	39.134	1.790	2.340	41.110	39.108	1.602	2.152	8.352	31.352
S9-S10	0.0005	0.0034	0.4000	0.1483	0.003	41.575	39.775	1.400	1.950	41.489	39.689	1.400	1.950	25.000	25.000
S10-S11	0.0005	0.0034	0.4000	0.1483	0.003	41.489	39.289	1.800	2.350	41.403	39.203	1.800	2.350	25.000	50.000
S8-S9	0.0002	0.0034	0.4000	0.1589	0.003	41.656	39.856	1.400	1.950	41.575	39.775	1.400	1.950	28.805	28.805
S14-S15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.006	41.690	40.290	1.400	1.550	41.776	40.290	1.487	1.637	15.000	15.000
S15-S16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.006	41.776	40.290	1.487	1.637	41.892	40.290	1.602	1.752	20.000	35.000
S16-S17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.006	41.892	40.290	1.602	1.752	42.007	40.290	1.717	1.867	20.000	55.000
S17-S18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.334	42.007	40.190	1.817	1.967	0.000	0.000	0.000	0.150	18.000	73.000
S22-S23	0.0006	0.0039	0.4000	0.1701	0.002	41.994	40.394	1.200	1.750	41.954	40.295	1.259	1.809	25.000	25.000
S23-S14	0.0006	0.0039	0.4000	0.1701	0.002	41.954	40.295	1.259	1.809	41.914	40.197	1.317	1.867	25.000	50.000
S24-S25	0.0006	0.0039	0.4000	0.1701	0.002	41.914	0.000	41.514	42.064	41.868	-0.099	41.567	42.117	25.000	75.000
S25-S26	0.0006	0.0039	0.4000	0.1701	-0.010	41.868	-0.099	41.567	42.117	42.020	-0.158	41.778	42.328	15.000	90.000
S26-EXIST	0.0006	0.0039	0.4000	0.1701	0.029	42.020	-0.158	41.778	42.328	41.580	39.980	1.200	1.750	14.948	104.948

**ANEJO Nº 2.9
RED DE AGUA POTABLE.**

INDICE

2.9. INTRODUCCIÓN.....	2
2.9.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE	2
2.9.2. CÁLCULOS HIDRÁULICOS.	3
2.9.2.1. Dotaciones y distribución en la red.....	3
2.9.3. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	3
2.9.3.1. LISTADOS Nudos y tramos.....	4

2.9. INTRODUCCIÓN

El objeto de este anejo es explicar el diseño de la red de agua potable y baja presión a implantar en el ámbito de actuación, siguiendo las normativas vigentes e indicaciones de la empresa gestora del mismo y los puntos de suministro facilitados por la misma. Las redes existentes son las facilitadas por Global Omnium y recogidas en el proyecto.

2.9.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE

La red a ejecutar pretende formar una malla cerrada conectando en 2 puntos a la red de abastecimiento existente. El primer punto de suministro a la nueva red se encuentra en la red existente en el vial Catedrático Escardino. Se pretende entroncar a la tubería de Ø 160 PE. Desde este punto se sigue anillando por el mismo eje hacia el norte hasta la manzana de uso terciario-Industrial discurriendo paralelo a su fachada oeste para girar de nuevo en la calle en proyecto Eje 1 cerrando el anillo en la conexión a la red Ø 110 PE existente en la calle rector Francisco Tomás. La conexión en Francisco Tomás es el segundo punto de conexión y sirve para cerrar el anillo

Desde el anillo principal de Ø 160 PE se deriva un ramal de red Ø 110 PE por la acera de fachada noroeste de la manzana terciario-industrial.

El material utilizado para la ejecución de la red será de polietileno de alta densidad de 10 atmósferas, en dos diámetros diferentes, 160 mm y 110 mm mm.

A la tubería de Ø 160 mm se integrarán los hidrantes a instalar, que serán de tipo de 100 mm.

La tubería de 110 mm discurre bajo las aceras del resto de las calles y que derivan del anillo principal descrito.

Otro elemento a instalar en la nueva red, además de los hidrantes comentados anteriormente, consistirán en los tapones a ubicar en los ramales que dan suministro para la zona verde, y llaves de paso que permitan el cierre por tramos de la red para realizar labores de mantenimiento y reparación, sin afectar todo el Sector objeto de la urbanización.

En los cruces se protegerá la tubería de PEAD con una tubería de PVC de diámetro:

Ø tubería exterior = Ø PEAD + 20 cm

En el cruce de la tubería de PVC, se recubrirá la misma con hormigón HM-20 hasta 20 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.

2.9.2. CÁLCULOS HIDRÁULICOS.

La formulación utilizada se basa en la fórmula de Darcy y el factor de fricción según Colebrook-White:

$$h = f \frac{8LQ^2}{\pi^2 D^5}$$

$$Re = \frac{vD}{\nu}$$

$$fl = \frac{64}{Re}$$

$$\frac{1}{(fl)^{1/2}} = -2 \log \left[\frac{K}{3.7D} + \frac{2.51}{Re(fl)^{1/2}} \right]$$

Donde:

- H es la pérdida de altura de presión en m.c.a.
- F es el factor de fricción
- L es la longitud resistente en m
- Q es el caudal en m³/s
- g es la aceleración de la gravedad
- D es el diámetro de la conducción en m
- Re es el número de Reynolds, que determina el grado de turbulencia en el flujo
- v es la velocidad del fluido en m/s
- ν es la viscosidad cinemática del fluido en m²/s
- fl es el factor de fricción en régimen laminar (Re<2500)
- ft es el factor de fricción en régimen turbulento (Re>2500)
- k es la rugosidad absoluta de la conducción en m

En cada conducción se determina el factor de fricción en función del régimen del fluido en dicha conducción, adoptando fl o ft según sea necesario para calcular la caída de presión. Se utiliza como umbral de turbulencia un N° de Reynolds igual a 2500.

2.9.2.1. Dotaciones y distribución en la red

Cálculo de las dotaciones por manzana considerando como dotación 200 l/hab.día para las viviendas considerando 3.5 hab/viv y 150 l/ha día para usos terciarios y equipamientos, donde el n° de habitantes se obtiene considerando 35 habitantes/ 1000 m² suelo.

Manzanas	Superficie Residencial/ Terciaria	Superficie Ajardinada	Superficie paviment.	Superficie total
M0	0.000	385.010	838.930	1223.940
M1	6682.000	467.878	2324.520	9474.398
M2	1030.000	0.000	1035.860	2065.860
M3	1030.000	0.000	942.881	1972.881
M4	910.000	0.000	587.250	1497.250
M5	0.000	1340.000	1098.555	2438.555
TOTAL m2	9652.00	2192.89	6828.00	18672.88

Nombre	L(m)	n° viviendas	n° hab/viv.	Terciario (m2 t)	Equipamientos Población/1000	Dotación vvdas(l/hab.día)	Dotación terciario(l/hab.día)	Qp (l/s)	Caudal recogido (L/seg)
A1B-A19	104.894	180.00	3.50	18,615.00	35.00	200.00	150.00	7.46	22.3646
A19-A9	61.569								1.3879
A9-A4	106.621								2.4035
A4-A1	57.738								1.3016
A19B-A21	155.323	0.00	0.00	10,600.00	35.00	200.00	150.00	1.86	1.8550
A1B-A8	61.340	90.00	3.50	1,030.00	35.00	200.00	150.00	2.28	1.1475
A7-A17	60.555								1.1328
A2-A3	58.532	90.00	3.50	1,030.00	35.00	200.00	150.00	2.28	1.1479
A4-A1	57.738								1.1323
A5-A11	22.423	0.00	3.50	5,955.00	35.00	200.00	150.00	1.04	0.2452
A11-A10	47.893								0.5236
A10-A6	25.000								0.2733

La distribución por manzanas se hace considerando un nudo de consumo por cada ramal y se distribuye proporcionalmente de acuerdo con la superficie de la manzana. Esto se hace simplemente a efectos de cálculo ya que el número final y disposición de las acometidas no se conoce en este momento.

Para la comprobación de los nudos y los tramos se ha tenido en cuenta el consumo residencial y terciario y el consumo de 3 hidrantes. También se asumió que en los puntos de entronque con la red existente existan presiones mayores a 25 m.c.a. e inferiores a 35 m.c.a. Se adjuntan los cuadros de comprobación de los nudos y tramos obtenidos con el programa informático Cype.

2.9.3. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se adjuntan los diferentes listados correspondientes al cálculo. A petición de la compañía se reduce red interior aumentando diámetros en el anillo exterior y se reducen puntos de consumo que no afectan al cálculo inicial.

2.9.3.1. LISTADOS Nudos y tramos



Listado general de la instalación

UE1

1. DESCRIPCIÓN DE LA RED HIDRÁULICA

- Título: UE1

- Viscosidad del fluido: 1.15000000 x10-6 m²/s

- N° de Reynolds de transición: 2500.0

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

1 PN10 TUBO PEAD - Rugosidad: 0.00200 mm

Descripción	Diámetros mm
DN110	90.0
DN160	130.8

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

3. FORMULACIÓN

La formulación utilizada se basa en la fórmula de Darcy y el factor de fricción según Colebrook-White:

$$h = f \cdot \frac{8 \cdot L \cdot Q^2}{\pi^2 \cdot g \cdot D^5}$$



Listado general de la instalación

UE1

$$Re = \frac{v \cdot D}{\nu}$$

$$f_l = \frac{64}{Re}$$

$$\frac{1}{(ft)^{1/2}} = -2 \cdot \log \left(\frac{K}{3.7 \cdot D} + \frac{2.51}{Re \cdot (ft)^{1/2}} \right)$$

donde:

- h es la pérdida de altura de presión en m.c.a.
- f es el factor de fricción
- L es la longitud resistente en m
- Q es el caudal en m³/s
- g es la aceleración de la gravedad
- D es el diámetro de la conducción en m
- Re es el número de Reynolds, que determina el grado de turbulencia en el flujo
- v es la velocidad del fluido en m/s
- ν es la viscosidad cinemática del fluido en m²/s
- fl es el factor de fricción en régimen laminar (Re < 2500.0)
- ft es el factor de fricción en régimen turbulento (Re ≥ 2500.0)
- k es la rugosidad absoluta de la conducción en m

En cada conducción se determina el factor de fricción en función del régimen del fluido en dicha conducción, adoptando fl o ft según sea necesario para calcular la caída de presión.

Se utiliza como umbral de turbulencia un n° de Reynolds igual a 2500.0.



Listado general de la instalación

UE1

4. COMBINACIONES

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los consumos, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Unica
Combinación 1	1.00

5. RESULTADOS

5.1 Listado de nudos

Combinación: Combinación 1

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NC1	40.99	0.93000	65.96	24.97	Pres. máx.
NCA2	42.23	1.15000	66.81	24.58	
NCA3	41.39	1.15000	66.77	25.38	
NCA4	41.33	1.30000	65.95	24.62	
NCA5	41.42	0.51000	65.88	24.46	
NCA6	41.53	0.54000	65.83	24.30	
NCA7	41.59	1.13000	65.82	24.23	
NCA8	41.66	1.15000	65.80	24.14	
NCA9	41.69	11.39000	65.80	24.11	
NCA10	41.97	0.26000	65.84	23.87	
NCA11	41.95	0.26000	65.86	23.91	Pres. min.
NCA17	42.06	1.13000	66.26	24.20	
NCA18	42.04	1.15000	66.07	24.03	
NCA19	42.06	1.90000	66.03	23.97	
NCA19B	42.05	0.93000	66.03	23.98	
SG1	42.04	-24.88003	67.04	25.00	



Listado general de la instalación

UE1

5.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinaciones: Combinación 1

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Périd. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
N24	N25	6.64	DN110	0.93001	0.00	0.15	Vel. < 0.25 m/s
N24	NCA19B	91.19	DN110	-0.93000	-0.04	-0.15	Vel. < 0.25 m/s
N25	N26	1.77	DN110	0.93001	0.00	0.15	Vel. < 0.25 m/s
N26	NC1	55.74	DN110	0.93000	0.02	0.15	Vel. < 0.25 m/s
NCA2	NCA3	58.49	DN110	1.15001	0.04	0.18	Vel. < 0.25 m/s
NCA2	NCA17	56.39	DN160	14.73255	0.55	1.10	
NCA2	SG1	18.51	DN160	-17.03260	-0.23	-1.27	Vel. máx.
NCA4	NCA5	28.94	DN160	6.54749	0.07	0.49	
NCA4	SG1	57.92	DN110	-7.84743	-1.09	-1.23	
NCA5	NCA6	42.46	DN160	4.66113	0.05	0.35	
NCA5	NCA11	22.43	DN110	1.37635	0.02	0.22	Vel. < 0.25 m/s
NCA6	NCA7	6.75	DN160	4.97750	0.01	0.37	
NCA6	NCA10	22.45	DN110	-0.85635	-0.01	-0.13	Vel. < 0.25 m/s
NCA7	NCA8	21.88	DN160	3.84748	0.02	0.29	
NCA8	NCA9	6.58	DN160	2.69748	0.00	0.20	Vel. < 0.25 m/s
NCA9	NCA19	61.57	DN160	-8.69257	-0.23	-0.65	
NCA10	NCA11	42.07	DN110	-1.11635	-0.03	-0.18	Vel. < 0.25 m/s
NCA17	NCA18	21.89	DN160	13.60260	0.18	1.01	
NCA18	NCA19	6.32	DN160	12.45265	0.05	0.93	
NCA19	NCA19B	3.17	DN160	1.86002	0.00	0.14	Vel. < 0.25 m/s

5.3 Listado de elementos

No hay elementos para listar.



6. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Péridid. m.c.a.	Velocidad m/s
N24	N25	6.64	DN110	0.93001	0.00	0.15
N24	NCA19B	91.19	DN110	0.93000	0.04	0.15
N25	N26	1.77	DN110	0.93001	0.00	0.15
N26	NC1	55.74	DN110	0.93000	0.02	0.15
NCA2	NCA3	58.49	DN110	1.15001	0.04	0.18
NCA2	NCA17	56.39	DN160	14.73255	0.55	1.10
NCA2	SG1	18.51	DN160	17.03260	0.23	1.27
NCA4	NCA5	28.94	DN160	6.54749	0.07	0.49
NCA4	SG1	57.92	DN110	7.84743	1.09	1.23
NCA5	NCA6	42.46	DN160	4.66113	0.05	0.35
NCA5	NCA11	22.43	DN110	1.37635	0.02	0.22
NCA6	NCA7	6.75	DN160	4.97750	0.01	0.37
NCA6	NCA10	22.45	DN110	0.85635	0.01	0.13
NCA7	NCA8	21.88	DN160	3.84748	0.02	0.29
NCA8	NCA9	6.58	DN160	2.69748	0.00	0.20
NCA9	NCA19	61.57	DN160	8.69257	0.23	0.65
NCA10	NCA11	42.07	DN110	1.11635	0.03	0.18
NCA17	NCA18	21.89	DN160	13.60260	0.18	1.01
NCA18	NCA19	6.32	DN160	12.45265	0.05	0.93
NCA19	NCA19B	3.17	DN160	1.86002	0.00	0.14

Se indican los mínimos de los valores absolutos.



Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Péridid. m.c.a.	Velocidad m/s
N24	N25	6.64	DN110	0.93001	0.00	0.15
N24	NCA19B	91.19	DN110	0.93000	0.04	0.15
N25	N26	1.77	DN110	0.93001	0.00	0.15
N26	NC1	55.74	DN110	0.93000	0.02	0.15
NCA2	NCA3	58.49	DN110	1.15001	0.04	0.18
NCA2	NCA17	56.39	DN160	14.73255	0.55	1.10
NCA2	SG1	18.51	DN160	17.03260	0.23	1.27
NCA4	NCA5	28.94	DN160	6.54749	0.07	0.49
NCA4	SG1	57.92	DN110	7.84743	1.09	1.23
NCA5	NCA6	42.46	DN160	4.66113	0.05	0.35
NCA5	NCA11	22.43	DN110	1.37635	0.02	0.22
NCA6	NCA7	6.75	DN160	4.97750	0.01	0.37
NCA6	NCA10	22.45	DN110	0.85635	0.01	0.13
NCA7	NCA8	21.88	DN160	3.84748	0.02	0.29
NCA8	NCA9	6.58	DN160	2.69748	0.00	0.20
NCA9	NCA19	61.57	DN160	8.69257	0.23	0.65
NCA10	NCA11	42.07	DN110	1.11635	0.03	0.18
NCA17	NCA18	21.89	DN160	13.60260	0.18	1.01
NCA18	NCA19	6.32	DN160	12.45265	0.05	0.93
NCA19	NCA19B	3.17	DN160	1.86002	0.00	0.14

**ANEJO Nº 2.10
TELECOMUNICACIONES.**

INDICE

2.10.	INTRODUCCIÓN	2
2.10.1.	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES	2

2.10. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es especificar las características técnicas y de construcción de la Red de canalización Telefónica que se ejecutará en el punto indicado en los planos.

Por este motivo, se ha solicitado a las compañías Telefónica y Ono-Jazztel que nos faciliten puntos de conexión a redes existentes y criterios para el diseño. En el momento de redacción se ha obtenido respuesta de Orange-Jazztel que nos facilita plano de la red existente en el entorno. No se ha obtenido contestación de telefónica pero de la red existente descargada de Inkolan se obtiene arquetas y redes existente en calle Rector Escardino y carretera de Llíria en los límites norte y oeste de la actuación.

2.10.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

Las canalizaciones telefónicas están compuestas por grupos de tubos de PVC de 110 y 63 mm así como tritubos, alojados en zanjas de las dimensiones que se indican en los planos, recubiertos de hormigón HM-20, La separación mínima del prisma de hormigón con el pavimentos de acera es de 45 cm mínimo.

Las arquetas y cámaras de registro son de hormigón armado con la forma y dimensiones que se indican en los planos. Las tapas de las arquetas serán de chapa estriada galvanizada en caliente y pintada según normas de la compañía Telefónica. Las tapas y cercos de las cámaras de registro serán de fundición según normas de la empresa de telecomunicaciones.

Las conducciones se instalarán bajo la acera o calzada, con las disposiciones en planta y alzado especificada en planos. Se emplearán arquetas del tipo D y H para telefónica.

El resto de características son las indicadas en planos y el presupuesto del proyecto, quedando pendiente de la validación por parte de las compañías.

**ANEJO Nº 2.11
RED DE GAS.**

INDICE

2.11.	INTRODUCCIÓN	2
2.11.1.	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES	2

2.11. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es especificar las características técnicas y de construcción de la Red de gas Nedgia que se ejecutará con conexión a la red existente en el punto indicado en los planos.

Por este motivo, se ha solicitado a la compañía Nedgia que nos facilite punto de conexión a red existente y criterios para el diseño. En el momento de redacción se ha obtenido respuesta que nos facilita plano de la red existente en el entorno.

2.11.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

Las canalizaciones de gas están compuestas por grupos de tubos de PE de 160 y 110 mm, alojados en zanjas de las dimensiones que se indican en los planos, recubiertos de hormigón HM-20, La separación mínima del prisma de hormigón con el pavimento de acera es de 60 cm mínimo.

Las conducciones se instalarán bajo la acera o calzada, con las disposiciones en planta y alzado especificada en planos.

El resto de características son las indicadas en planos y el presupuesto del proyecto, quedando pendiente de la validación por parte de las compañías.

**ANEJO Nº 2.12
RED ELÉCTRICA.**

**ANEJO Nº 2.12.1
RED ELÉCTRICA. LÍNEA MEDIA TENSIÓN**

MEMORIA.

1	TITULAR.....	2
2	PROMOTOR.....	2
3	OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA.....	2
4	Potencia eléctrica necesaria.....	2
4.1	<i>Potencia prevista en Baja Tensión sin simultaneidad.....</i>	3
4.2	<i>Potencia prevista simultánea en baja tensión.....</i>	3
4.3	<i>Centros de transformación proyectados.....</i>	3
5	UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	3
5.1	<i>Situación.....</i>	3
5.2	<i>Trazado de la instalación.....</i>	3
5.3	<i>Puntos de conexión a la infraestructura eléctrica.....</i>	3
6	SITUACIONES ESPECIALES.....	4
7	SITUACIONES PARTICULARES.....	4
8	ESTIMACIÓN Y/O DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	4
9	DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA.....	4
10	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA MISMA.....	4
10.1	<i>Diseño de la línea.....</i>	4
10.2	<i>Características de los materiales.....</i>	4
10.3	<i>Normas de ejecución y recepción.....</i>	4
10.4	<i>Longitud del trazado de la instalación.....</i>	4
10.5	<i>Tipo de Conductor.....</i>	5
10.6	<i>Potencia a transportar.....</i>	5

MEMORIA – LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN

10.7	Caida de Tensión	5
10.8	Intensidad de Cortocircuito.....	5
ANEXO – PUNTO DE SUMINISTRO		6

1 TITULAR

El titular de la presente línea eléctrica de Media Tensión es **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.** (en adelante i-DE), con CIF A-95075578, y con domicilio a efectos de notificaciones en C/Menorca nº19, Edificio Aqua, 46023 de Valencia (Valencia), empresa dedicada a la distribución y transporte de energía eléctrica.

2 PROMOTOR.

El promotor de la línea eléctrica de Media Tensión es:

PROMOTOR: URANSA EMPRESA CONSTRUCTORA S.L.

CIF: B-01.844.166

DOMICILIO: Ronda Narcis Monturio, 4-A esc A, 1º - 118

POBLACIÓN: Paterna (Valencia)

3 OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA

La finalidad del presente proyecto es la de ampliar la red aérea de Media Tensión de distribución de energía eléctrica para suministrar un servicio eléctrico regular.

La instalación que se proyecta es necesaria para la electrificación de la Unidad de Actuación 1 del Término Municipal de Burjassot (Valencia)

La infraestructura no genera incidencias negativas en el sistema de distribución de energía eléctrica.

4 POTENCIA ELÉCTRICA NECESARIA

Las instalaciones proyectadas darán cobertura a los nuevos suministros de la Unidad de Ejecución 1 de Burjassot, con una potencia bruta prevista de **3.347 kW**. En el apartado siguiente se indica detalladamente la potencia prevista para cada manzana.

4.1 POTENCIA PREVISTA EN BAJA TENSIÓN SIN SIMULTANEIDAD

A continuación, se define la potencia bruta o sin simultaneidad por manzana según su uso, esta se obtiene a partir de la superficie edificable de garajes y comerciales, o del número de viviendas a servir para el uso residencial, además de la potencia instalada en alumbrado público, tal como queda reflejado en la tabla siguiente, y puede comprobarse en planos:

UE-1 BURJASSOT - PREVISIÓN POTENCIA ELECTRICA

PARCELA	Uso	USOS PREVISTOS	Superficie	Alturas	Edificabilidad Terciaria	Edificabilidad residencial	Nº Viviendas	Potencia	Potencia
Manzana P1	TER	SUPERMERCADO + GASOLINERA	6.627 m ²	3	5.995 m ²	0 m ²		100 w/m2	599.530 w
Manzana P2	TER	RESIDENCIA ESTUDIANTES	1.140 m ²	13	10.830 m ²	0 m ²		100 w/m2	1.083.000 w
Manzana P3	RES	VIVIENDAS PROTECCIÓN PÚBLICA Grado intensificación alta 9'2 Kw	1.037 m ²	15	1.030 m ²	8.755 m ²	90	9.200 w/viv	828.000 w
Manzana P4	RES	VIVIENDAS PROTECCIÓN PÚBLICA Grado intensificación alta 9'2 Kw	800 m ²	15	800 m ²	8.800 m ²	90	9.200 w/viv	828.000 w
3 - Zona Verde	ZV		1.260 m ²						
Red Viaria	RV + AV		3.538 m ²						
Alumbrado Público									5.266 w
Puntos de Recarga							1	3.680 w/pto	3.680 w
POTENCIA TOTAL SOLICITADA									3.347.476 w

4.2 POTENCIA PREVISTA SIMULTÁNEA EN BAJA TENSIÓN

Considerando, según la MT 2.03.20 una simultaneidad del 40 % para viviendas y una simultaneidad del 60% para los consumos terciarios, la potencia necesaria será:

UE-1 BURJASSOT - PREVISIÓN POTENCIA ELECTRICA

PARCELA	Uso	USOS PREVISTOS	Superficie	Alturas	Edificabilidad Terciaria	Edificabilidad residencial	Nº Viviendas	Potencia	Potencia	Simultaneidad (40% Viv + 60% Ter) MT 2.03.20	Potencia Trato (KVA)	Potencia Instalada (Kw)	Nº CGP	Potencia (Kw)
manzana P1	TER	SUPERMERCADO + GASOLINERA	6.627 m ²	3	5.995 m ²	0 m ²		100 w/m2	599.530 w	60%	449,65 KVA	359,7 Kw		359,7 Kw
manzana P2	TER	RESIDENCIA ESTUDIANTES	1.140 m ²	13	10.830 m ²	0 m ²		100 w/m2	1.083.000 w	60%	812,25 KVA	649,8 Kw		649,8 Kw
manzana P3	RES	VIVIENDAS PROTECCIÓN PÚBLICA Grado intensificación alta 9'2 Kw	1.037 m ²	15	1.030 m ²	8.755 m ²	90	9.200 w/viv	828.000 w	40%	414,00 KVA	331,2 Kw	3	465,0 Kw
manzana P4	RES	VIVIENDAS PROTECCIÓN PÚBLICA Grado intensificación alta 9'2 Kw	800 m ²	15	800 m ²	8.800 m ²	90	9.200 w/viv	828.000 w	40%	414,00 KVA	331,2 Kw	3	465,0 Kw
S.JL 2.3 - Zona Verde	ZV		1.260 m ²											
Red Viaria	RV + AV		3.538 m ²											
Alumbrado Público									5.266 w	100%	6,58 KVA	5,3 Kw		
Puntos de Recarga							1	3.680 w/pto	3.680 w	100%	4,60 KVA	3,7 Kw		
POTENCIA TOTAL SOLICITADA									3.347.476 w		2.101,08 KVA	1.680,9 Kw		1.939,5 Kw

4.3 CENTROS DE TRANSFORMACIÓN PROYECTADOS

La instalación que se proyecta está formada por **6 líneas subterráneas de BT**, que parten de **1 centro de transformación** en proyecto, y alimentan a las CGP que se instalarán en las parcelas a urbanizar y al cuadro de mando y protección de alumbrado público del sector.

CT	Polígono	Potencia (KVA)	Potencia (Kw)	Nº LSBT	Nº CGP	Pot Instalada
CT 1	Manzana P1	400 KVA	360 Kw			359,72 Kw
CT 2	Manzana P2	800 KVA	720 Kw			649,80 Kw
CT 3	Manzana P3+P4	800 KVA	720 Kw	6	6	930,00 Kw
TOTAL		2.000 KVA	1.800 Kw	6	6	1.939,52 Kw

NOTA: CT1 y CT2 serán Centros de Transformación de Abonado y serán ejecutados por el propietario de las parcelas correspondientes.

5 UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

5.1 SITUACIÓN

La instalación que se proyecta queda emplazada en Zona A de la provincia de Valencia y en el término municipal de Burjassot.

5.2 TRAZADO DE LA INSTALACIÓN

La línea en proyecto se ha estudiado de forma que su longitud sea la mínima, considerando el terreno y la propiedad de los mismos.

El punto de conexión a la red existente ha sido facilitado por IBEDROLA DISTRIBUCIÓN S.A.U en la Calle Catedrático Escardino y discurre formando un anillo por la Calle Catedrático Escardino, Calle Rector Francisco Tomas, por la zona peatonal interior de la UE-1 de Burjassot y y v cierra el anillo por la Calle Carretera de Liria hasta volver al punto de suministro, según el trazado reflejado en el plano P.09.1.

Todo el trazado discurre por vial público.

5.3 PUNTOS DE CONEXIÓN A LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

Las conexiones con las instalaciones existentes se producen en los siguientes puntos:

- **Punto A** (Punto de Origen)(según plano adjunto P.09.1) y emplazado en el término municipal de Burjassot, en el que se realizan empalmes con la línea subterránea existente

L3563-14 CARNICAS de 20 kV de ST BENIFERRI, tipo HEPRZ1 240mm2 AL y titularidad de **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.**

- **Punto B** (Punto de Conexión a CT) (según plano adjunto P.09.1) y emplazado en el término municipal de Burjassot, en el que realiza la conexión en la celda de línea de CT-1 del proyecto de la UE-1 titularidad de **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.**
- **Punto C** (Punto de Cierre de anillo)(según plano adjunto P.09.1) y emplazado en el término municipal de Burjassot, en el que se realizan empalmes con la línea subterránea existente L3563-14 CARNICAS de 20 kV de ST BENIFERRI, tipo HEPRZ1 240mm2 AL y titularidad de **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.**

6 SITUACIONES ESPECIALES

Seguidamente se exponen aquellos cruzamientos, paralelismos y pasos por zonas exigidas por la traza de la línea, con expresión de los datos que los identifican y que se ajustarán en todo caso a lo contemplado en el REAL DECRETO 223/2008 de 15 de febrero por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión (RLAT).

Situación especial	Km. del vial/ (1) Coordenadas UTM	Organismo afectado
No hay		

(1)Se podrá indicar otro dato si permite mejor su identificación.

7 SITUACIONES PARTICULARES

No existen situaciones particulares

8 ESTIMACIÓN Y/O DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La instalación proyectada **NO** precisa Estimación/Declaración de Impacto Ambiental, según Decreto 32/2006 de 10 de marzo de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/89, de 3 de marzo de Impacto Ambiental.

La instalación proyectada **NO** está sujeta a Riesgo de Incendio Forestal, según Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Pliego General de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

9 DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA

La instalación proyectada **NO** precisa la Declaración de Utilidad Pública.

10 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA MISMA

10.1 DISEÑO DE LA LÍNEA

El presente proyecto se ajusta al Proyecto Tipo de aplicación Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, MT 2.31.01 de Línea Subterránea de AT hasta 30 kV de categoría A, y demás especificaciones Particulares de **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.**, aprobadas por la según resolución de 22 de noviembre de 2019 de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se aprueban especificaciones particulares y proyectos tipo de de **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.**

10.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Los materiales a instalar en la línea proyectada se encuentran recogidos en las Normas Internas (NI)de **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.** que se detallan del Capítulo III de la MT 2.03.20.

10.3 NORMAS DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN

La ejecución y recepción de la instalación proyectada se realizará con arreglo al Capítulo IV de las Normas Particulares de **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.** del MT 2.03.20.

10.4 LONGITUD DEL TRAZADO DE LA INSTALACIÓN

Longitud total de la línea/s: 772 metros

Longitud de la zanja/s: 564 metros

Las longitudes indicadas, afectan a los términos municipales siguientes:

Termino Municipal	Longitud línea/s	Longitud zanja/s	Longitud de zanja/s en cruce
Burjassot	772 m	564 m	-- m

10.5 TIPO DE CONDUCTOR

El conductor será cable del tipo **HEPRZ1** de sección **240 mm²**.

10.6 POTENCIA A TRANSPORTAR

Debiéndose integrar esta instalación en la red de la empresa distribuidora, la potencia a transportar será variable en función de la demanda y disposición de la red, pero siempre dentro de la capacidad de transporte y la caída de tensión admisibles por el conductor.

Dada la capacidad de transporte del conductor correspondiente a este Proyecto Tipo, la intensidad máxima admisible según el punto 10.3 del MT 2.31.01 de cables enterrados en una zanja en el interior de tubos es de **345 A** y la longitud total definida para esta instalación, la potencia a transportar por circuito es de **10.849 kW**, siendo 1 el número total de circuitos a tender.

La potencia requerida en el presente proyecto para los 3 CT de la Unidad de Ejecución es de **2.000 KVA** o **1.800 Kw**, por tanto el número de circuitos a tender es **1 circuito**.

10.7 CAIDA DE TENSIÓN

Para la potencia a transportar en el tramo proyectado, la caída de tensión es de **0'036 kV**, lo que equivale a un **0'18 %** de 20 kV.

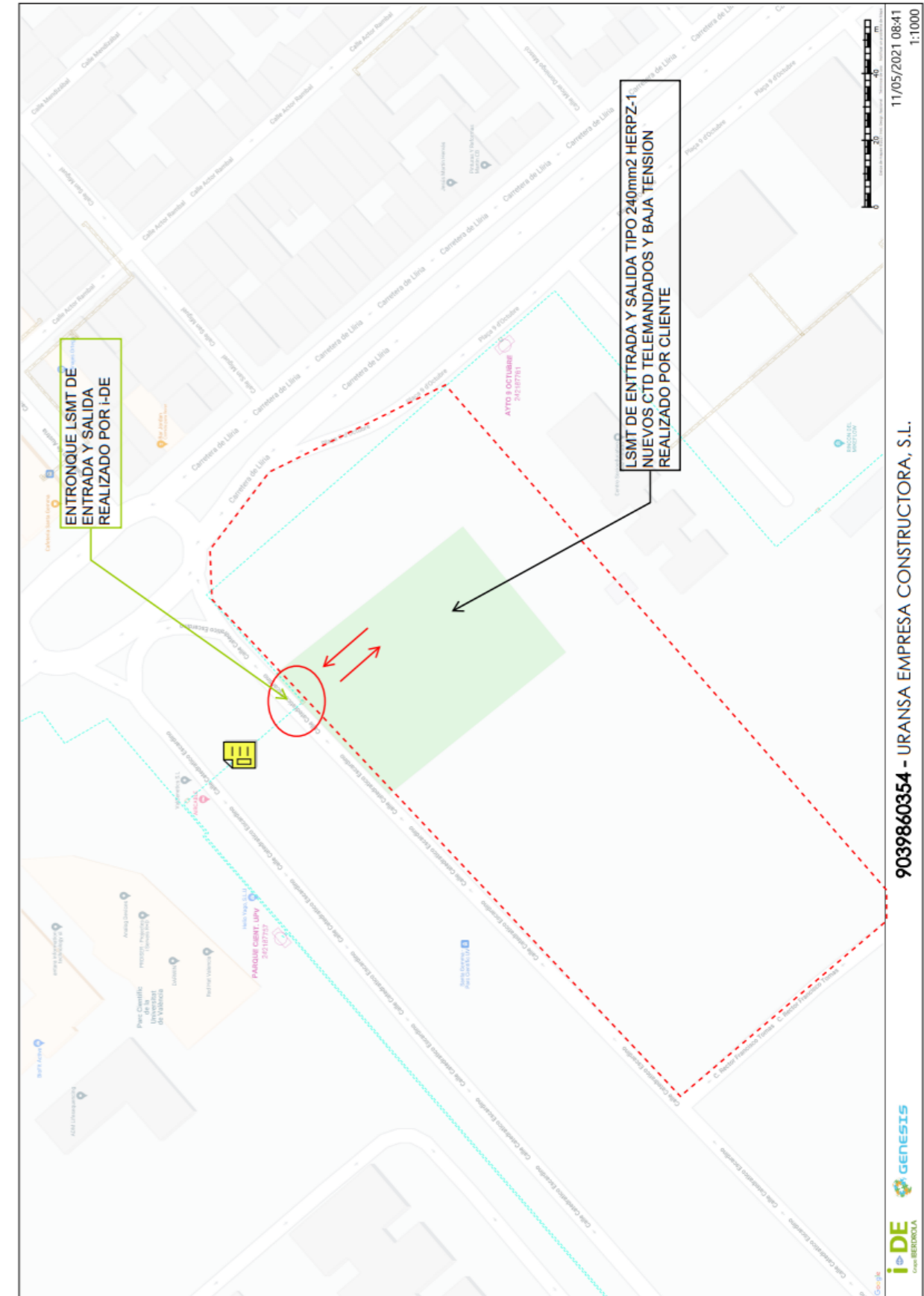
10.8 INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO

La intensidad de cortocircuito es de **21.36 kA** durante 1 seg.

Valencia, en Junio de 2023

Casto S. Bolumar Latorre
EL TÉCNICO TITULADO COMPETENTE
Ingeniero Industrial
Colegiado 4.020

ANEXO – PUNTO DE SUMINISTRO



9039860354 - URANSA EMPRESA CONSTRUCTORA, S.L.

ANEJO N° 2.12 .2
RED ELÉCTRICA. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

MEMORIA.

1	TITULAR.....	2
2	PROMOTOR.....	2
3	OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA.....	2
4	UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	2
4.1	<i>Situación.....</i>	2
4.2	<i>Puntos de conexión a la infraestructura eléctrica.....</i>	2
5	SITUACIONES ESPECIALES.....	2
6	SITUACIONES PARTICULARES.....	2
7	ESTIMACIÓN Y/O DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	2
8	DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA.....	2
9	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA INSTALACIÓN.....	3
9.1	<i>Diseño deL centro de transformación.....</i>	3
9.2	<i>Características de los materiales.....</i>	3
9.3	<i>Normas de ejecución y recepción.....</i>	3
9.4	<i>Transformador de potencia.....</i>	3
9.5	<i>Instalación de puesta a tierra.....</i>	3
9.5.1	<i>Descripción.....</i>	3
9.5.2	<i>Diseño sistema de tierras.....</i>	5

MEMORIA – CENTRO DE TRANSFORMACIÓN N°3

1 TITULAR

El titular del presente Centro de Transformación es **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.** (en adelante i-DE), con CIF A-95075578, y con domicilio a efectos de notificaciones en C/Menorca nº19, Edificio Aqua, 46023 de Valencia (Valencia), empresa dedicada a la distribución y transporte de energía eléctrica.

2 PROMOTOR.

El promotor de la línea eléctrica de Media Tensión es:

PROMOTOR: URANSA EMPRESA CONSTRUCTORA S.L.
CIF: B-01.844.166
DOMICILIO: Ronda Narcis Monturio, 4-A esc A, 1º - 118
POBLACIÓN: Paterna (Valencia)

3 OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA

La finalidad del presente proyecto es la instalación de un centro de transformación para proporcionar a través de las redes de baja tensión del mismo, un suministro de energía eléctrica regular.

La instalación que se proyecta es necesaria para dotar de suministro eléctrico en baja tensión a la Unidad de Ejecución 1 del Término Municipal de Burjassot (Valencia)

La infraestructura no genera incidencias negativas en el sistema de distribución de energía eléctrica.

4 UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

4.1 SITUACIÓN

La instalación que se proyecta queda emplazada en la provincia de Valencia y en el término municipal de Burjassot, y concretamente en la Calle Peatonal 1 en proyecto

El local se encuentra situado en: Edificio independiente

4.2 PUNTOS DE CONEXIÓN A LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

La conexión con las instalaciones existentes se producen la línea L3563-14 CARNICAS de 20 kV de ST BENIFERRI, tipo HEPRZ1 240mm² AL y titularidad de **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.**

5 SITUACIONES ESPECIALES

No existen situaciones especiales

6 SITUACIONES PARTICULARES

No existen situaciones particulares

7 ESTIMACIÓN Y/O DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La instalación proyectada **NO** precisa Estimación/Declaración de Impacto Ambiental, según Decreto 32/2006 de 10 de marzo de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/89, de 3 de marzo de Impacto Ambiental.

La instalación proyectada **NO** está sujeta a Riesgo de Incendio Forestal, según Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Pliego General de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

8 DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA

La instalación proyectada **NO** precisa la Declaración de Utilidad Pública.

9 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA INSTALACIÓN

9.1 DISEÑO DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

El presente proyecto se ajusta al Proyecto Tipo de aplicación Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, MT 2.11.01 de Proyecto tipo para Centro de Transformación prefabricado de superficie, y demás especificaciones Particulares de **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.**, aprobadas por la según resolución de 22 de noviembre de 2019 de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se aprueban especificaciones particulares y proyectos tipo de de **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.**

El CT estará compuesto de 2 celdas de línea más 2 celdas de protección con aislamiento integral en SF₆, aunque el montaje inicial se especificará en el correspondiente Certificado Fin de Obra de la instalación.

El CT se instala por encima de la red general del alcantarillado, con una cota de la rasante interna como mínimo 20 cm más alta que la del exterior. Se halla situado en edificio independiente en zona verde alineado, y con acera perimetral de 1'5 metros.

Tiene acceso directo y permanente desde vía pública, no restringida, mediante puertas metálicas y el local está libre de canalizaciones, desagües y cualquier otra clase de servidumbre. Esta equipado con celdas de MT en SF₆ integral y sus respectivos cuadros de BT. El edificio en el que se aloja la instalación, se ha diseñado de forma que garantiza el aislamiento térmico y acústico exigido por la normativa municipal y autonómica correspondiente.

La ventilación interior del CT se realiza por circulación natural del aire mediante la instalación de rejillas metálicas situadas en la parte inferior y superior de las puertas y en la fachada del edificio, con una superficie de ventilación de entrada de 0'787 m² y de salida de 0'787 m², con una separación entre ejes de ambas de 2'20 m, lo que garantiza para la superficie del local de 6'82 m² una ventilación adecuada del mismo al ser su superficie mayor que la mínima necesaria según la tabla 3 del Proyecto Tipo correspondiente.

El forjado del pavimento del centro de transformación soportará una sobrecarga móvil de 3.000 kg/m² en la zona de rodadura y de 600 kg/m² en el resto.

9.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Los materiales a instalar en la línea proyectada se encuentran recogidos en las Normas Internas (NI) de **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.** que se detallan del Capítulo III de la MT 2.03.20.

9.3 NORMAS DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN

La ejecución y recepción de la instalación proyectada se realizará con arreglo al Capítulo IV de las Normas Particulares de **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.** del MT 2.03.20.

9.4 TRANSFORMADOR DE POTENCIA

El centro de transformación se ha diseñado para la instalación de **DOS** transformadores de 400 kVA quedando la potencia inicialmente instalada recogida en el Certificado Fin de Obra de la instalación.

La relación de transformación será de 20.000/400-231 V.

El grupo de conexión será Dyn11.

9.5 INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

9.5.1 Descripción

Se ha utilizado el método de cálculo y proyecto de instalación de puesta a tierra para centros de transformación conectados a redes de tercera categoría de UNESA.

Electrodo elegido se corresponde con la configuración:

- Picas en rectángulo de 50-25/5/42 para la tierra de protección.
- Picas alineadas de 5/62 para la tierra de servicio.

Los valores teóricos y calculados de acuerdo con el ITC-RAT 13 para el sistema de tierras, son los siguientes:

- | | |
|---|--------------|
| • Resistividad del terreno: | 150 Ohmios·m |
| • Resistencia de puesta a tierra de protección: | 14,6 Ohmios |
| • Resistencia de puesta a tierra de servicio: | 11,0 Ohmios |

- Tensión máxima de contacto aplicada al cuerpo humano en la instalación: 293,88 Voltios
- Tensión máxima de paso aplicada al cuerpo humano en el exterior de la instalación: 189,47 Voltios
- Tensión máxima de paso aplicada al cuerpo humano en el acceso al CT de la instalación: 34,45 Voltios
- R. con electrodos de protección y servicio unidos: 6,273 Ohmios
- Distancia mínima de separación entre electrodos: 3,79 mts

Justificación de tensión máxima de contacto aplicada al cuerpo humano (Vca):

La ITC-RAT 13 establece que la tensión máxima aplicable al cuerpo humano, entre mano y pies, que puede aceptarse es:

$$V_{ca} = \frac{K}{t^n} = \frac{72}{0,2^1} = 360 \text{ V}$$

Siendo:

$$t = 0.2 \text{ seg, según MT 2.03.20}$$

$$K = 0,72 \text{ para } t = 0.2$$

Justificación de tensión máxima de contacto aplicada al cuerpo humano en la instalación (Vci):

La ITC-RAT 13 establece que la tensión máxima admisible de contacto es:

$$V_p = \frac{10 \cdot K}{t^n} \cdot \left(1 + \frac{6 \cdot \rho_s}{1000}\right)$$

Para nuestra instalación particular deberá limitarse el valor de la tensión máxima admisible de contacto a la tensión máxima de contacto aplicada al cuerpo humano,

$$V_c \text{ max} = V_{ca} = 360 \text{ V}$$

Por lo tanto, Vci, tensión máxima de contacto aplicada al cuerpo humano en la instalación, quedará:

$$V_{ci} = \frac{K}{t^n} = \frac{1000 \cdot V_{ca}}{1000 + 1,5 \cdot \rho_s} = 293,88 \text{ V}$$

Características del terreno										
Resistividad del terreno = 150 Ohmios.m										
Tabla 1 de la instrucción MIE-RAT 13 Tipo de Terreno = Arena arcillosa										
Resistividad del terreno: Mínima = 50 Ohmios.m Máxima = 500 Ohmios.m										
Parametros de la red										
Tensión U = 20 kV										
Neutro puesto a tierra Rn = 0 Ohmios										
Xn = 72 Ohmios										
Tiempo de eliminación del defecto, t = 0,2 s										
Intensidad de defecto máxima, Idm = 500 A										
Nivel de aislamiento B.T., Vbt = 10 kV										
Cálculos										
Condiciones de Máxima resistencia e intensidad de defecto	$Id \cdot Rt \leq Vbt$ $Id = \frac{U}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{(Rn + Rt)^2 + Xn^2}}$									
Rt máxima = 124,71 Ohmios										
Id (Rt máxima) = 80,19 A										
Máxima Tensión aplicable al cuerpo humano, Vca = K/(t^n) = 360,00 V										
Máxima tensión de paso admisible, Vp = 6840,00 V										
Máxima tensión de contacto admisible, Vc = 441,00 V										
Máxima tensión de paso an el acceso al CT, Vpacc = 37620,00 V										
Resistencia a tierra deseada; Rt = 15 Ohmios										
Kr = 0.10000 Factor que deberá cumplir el electrodo										
Resultados										
ELECTRODO	Código	Kr	Rt (ohmios)	Id (A)	Kp	Vp (V)	Kc	Vc (V)	Tierra única Rt x Id <= 1000	Tierra separada D (m) >=
Bucle rectang. de cable desnudo	80-25/5/00	0,09900	14,9	157,07	0,01940	457,07 OK	0,05870	1382,99 NO	2332 NO	3,75
Picas de 2 m en Rectangulo	50-25/5/42	0,09700	14,6	157,20	0,02210	521,11 OK	0,04830	1138,90 NO	2287 NO	3,75
Picas de 4 m en Rectangulo	20-25/5/44	0,09700	14,6	157,20	0,02240	528,18 OK	0,04420	1042,22 NO	2287 NO	3,75
Picas de 6 m en Rectangulo	20-25/5/46	0,07900	11,9	158,25	0,01730	410,65 OK	0,03250	771,45 NO	1875 NO	3,78
Picas de 8 m en Rectangulo	20-20/5/48	0,06900	10,4	158,74	0,01460	347,65 OK	0,02670	635,77 NO	1643 NO	3,79
Picas de 2 m Alineadas	5/62	0,07300	11,0	158,55	0,01200	285,39 OK			1736 NO	3,79
Picas de 4 m Alineadas	5/34	0,07500	11,3	158,45	0,01280	304,23 OK			1783 NO	3,78
Picas de 6 m Alineadas	5/26	0,08020	12,0	158,18	0,01410	334,56 OK			1903 NO	3,78
Picas de 8 m Alineadas	5/28	0,06270	9,4	159,02	0,01070	255,23 OK			1496 NO	3,80

Justificación de Resistencia de puesta a tierra para tierras unidas:

$$R_{tu} = \frac{1}{\frac{1}{R_{ts}} + \frac{1}{R_{tp}}} = \frac{1}{\frac{1}{11,0} + \frac{1}{14,6}} = 6,273 \text{ Ohmios}$$

- **Justificación de tensión máxima de paso aplicada al cuerpo humano en la instalación (Vpi):**

La ITC-RAT 13 establece que la tensión máxima admisible de paso es:

$$V_p = \frac{10 \cdot K}{t^n} \cdot \left(1 + \frac{6 \cdot \rho_s}{1000}\right)$$

Para nuestra instalación particular deberá limitarse el valor de la tensión máxima admisible de paso a la tensión máxima aplicada al cuerpo humano,

$$V_p \text{ max} = V_{ca}$$

Paso en el exterior de la instalación:

Por lo tanto, Vpi exterior, tensión máxima de paso aplicada al cuerpo humano en el exterior de la instalación, quedará:

$$V_{pi \text{ exterior}} = \frac{10 \cdot K}{t^n} = \frac{1000 \cdot V_{ca}}{1000 + 6 \cdot \rho_s} = 189,47 \text{ V}$$

Paso en el acceso al CT:

Durante el acceso al CT nos encontraremos con un pie situado en el suelo y otro pie situado en el forjado del CT, por lo que se deberá tener en cuenta la resistividad del suelo exterior y del suelo del CT de hormigón.

$$(\rho_s = 150 \Omega \cdot m ; \rho_h = 3000 \Omega \cdot m)$$

Por lo tanto, Vpi acceso CT, tensión máxima de paso aplicada al cuerpo humano en el acceso a la instalación, quedará:

$$V_{pi \text{ acceso ct}} = \frac{10 \cdot K}{t^n} = \frac{1000 \cdot V_{ca}}{1000 + 3 \cdot \rho_s + 3 \cdot \rho_h} = 33,45 \text{ V}$$

9.5.2 Diseño sistema de tierras

Se adjunta una hoja de cálculo con el diseño proyectado (según el método de cálculo y proyecto de instalación de puesta a tierra para centros de transformación conectados a redes de tercera categoría, de UNESA). En el caso del empleo de electrodo de anillo (MT 2.11.01) se requerirá acera perimetral de las dimensiones acordes al Proyecto Tipo en todo el contorno del centro de transformación.

Se incluye plano con la longitud total del flagelo y nº de picas a utilizar en cada una de las tierras (protección y servicio) y la distancia de separación para evitar la aparición de transferencias entre ambas, para el caso de que el diseño se haya realizado con tierras separadas.

Valencia, en Junio de 2023

Casto S. Bolumar Latorre

EL TÉCNICO TITULADO COMPETENTE

Ingeniero Industrial

Colegiado 4.020

ANEJO Nº 2.12 .3
RED ELÉCTRICA. RED DE BAJA TENSIÓN

MEMORIA.

1	TITULAR.....	2
3	PROMOTOR.....	2
4	OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA.....	2
5	DISEÑO DE LAS LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BT.....	3
6	REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES.....	3
7	UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	3
7.1	<i>Situación.....</i>	3
7.2	<i>Trazado de la instalación.....</i>	3
7.3	<i>Características de la instalación.....</i>	3
7.3.1	Normas.....	3
7.3.2	Clase de Energía.....	4
7.3.3	Tipo de Conductor.....	4
7.3.4	Terminales.....	4
7.3.5	Conjuntos de distribución y equipos de medida normalizados.....	4
7.3.6	Puesta a tierra del neutro.....	5
7.4	<i>Canalizaciones.....</i>	5
7.4.1	Ubicación.....	5
7.4.2	Canalización entubada.....	5
7.4.3	Condiciones generales para cruces.....	6
8	SITUACIONES PARTICULARES.....	7
9	CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS.....	7
9.1	<i>Potencia unitaria de consumos.....</i>	7
9.2	<i>Factor de Potencia.....</i>	7

MEMORIA – LÍNEA SUBTERRÁNEA DE BAJA TENSIÓN

9.3	Caida de tensión máxima admisible.....	7
9.4	Sistema de distribución	7
9.5	Potencia a transportar	8
9.5.1	Potencia bruta o sin simultaneidad por manzana.....	8
9.5.2	Potencia bruta por acometida.....	8
9.5.3	Potencia simultánea por línea	9

1 TITULAR

- El titular del presente Centro de Transformación es **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.** (en adelante i-DE), con CIF A-95075578, y con domicilio a efectos de notificaciones en C/Menorca nº19, Edificio Aqua, 46023 de Valencia (Valencia), empresa dedicada a la distribución y transporte de energía eléctrica.

3 PROMOTOR.

El promotor de la línea eléctrica de Media Tensión es:

PROMOTOR: URANSA EMPRESA CONSTRUCTORA S.L.

CIF: B-01.844.166

DOMICILIO: Ronda Narcis Monturio, 4-A esc A, 1º - 118

POBLACIÓN: Paterna (Valencia)

4 OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA

La finalidad del presente proyecto es la de ampliar y mejorar la red subterránea de Baja Tensión de distribución de energía eléctrica para suministrar un servicio eléctrico regular.

La instalación que se proyecta es necesaria para dotar de suministro eléctrico en baja tensión a la Unidad de Ejecución 1 del Término Municipal de Burjassot (Valencia)

La infraestructura no genera incidencias negativas en el sistema de distribución de energía eléctrica.

Las instalaciones proyectadas darán cobertura a los nuevos suministros de la Unidad de Ejecución 1 de Burjassot, con una potencia bruta prevista de **3.347 kW**. En el apartado correspondiente de la presente memoria se indica detalladamente la potencia prevista para cada manzana.

En cumplimiento del artículo 5 del Decreto 88/2005, de 29 de abril, que establece los procedimientos de autorización de instalaciones de producción, transporte y distribución de energía eléctrica que son competencia de la Generalitat, en el diseño de este proyecto se han tenido en cuenta todas las medidas necesarias para no generar incidencias negativas en el sistema.

Para la presente instalación no se requiere la Declaración de Utilidad Pública.

5 DISEÑO DE LAS LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BT

El presente proyecto se ajusta al Proyecto tipo de líneas subterráneas de BT, MT 2.51.01 y demás especificaciones Particulares de es **i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.**, que establece y justifica todos los datos técnicos necesarios para su diseño, cálculo y construcción.

Las características de todos los elementos de la instalación se encuentran recogidos en las Normas Internas (NI) de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU indicadas en la MT 2.51.43.

6 REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES

- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITCs).
 - Normas particulares de Iberdrola.
 - Normas UNE, EN y documentos de Armonización HD.

7 UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

7.1 SITUACIÓN

La instalación que se proyecta queda emplazada en la provincia de Valencia y en el término municipal de Burjassot, y concretamente en la Calle Peatonal 1 en proyecto de la UE-1

7.2 TRAZADO DE LA INSTALACIÓN

La instalación que se proyecta está formada por **6 líneas subterráneas de BT**, que parten de **1 centro de transformación** en proyecto, y alimentan a las CGP que se instalarán en las parcelas a urbanizar y al cuadro de mando y protección de alumbrado público del sector.

CT	Polígono	Potencia (KVA)	Potencia (Kw)	Nº LSBT	Nº CGP	Pot Instalada
CT 1	Manzana P1	400 KVA	360 Kw			359,72 Kw
CT 2	Manzana P2	800 KVA	720 Kw			649,80 Kw
CT 3	Manzana P3+P4	800 KVA	720 Kw	6	6	930,00 Kw
TOTAL		2.000 KVA	1.800 Kw	6	6	1.939,52 Kw

NOTA: CT1 y CT2 serán Centros de Transformación de Abonado y serán ejecutados por el propietario de las parcelas correspondientes.

La red eléctrica de baja tensión estará formada por líneas con aislamiento de dieléctrico seco, tipo RV 0,6/1 kV 3x240 + 1x150 mm² Al, según Proyecto tipo de línea subterránea de baja tensión de Iberdrola MT 2.51.01.

El trazado de cada una de las líneas que forman parte de la electrificación del sector UE 1 Burjassot del término municipal de Burjassot (Valencia) , se define en los planos 9.5-BT adjuntos a esta memoria.

La red subterránea de baja tensión discurre por las aceras públicas del sector a urbanizar, tal y como se define en los planos. Estas líneas discurrirán subterráneas por aceras públicas con rasante definida y bordillos colocados, con una separación mínima de 20 cm. a fachada, no pasando en ningún momento por propiedad privada particular.

Todas las líneas discurrirán por terreno público, no entrando en ningún momento en parcelas privadas, y siempre dentro del término municipal de Burjassot.

7.3 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

7.3.1 Normas

Tanto los materiales como la ejecución material de las líneas subterráneas de baja tensión cumplirán con las Normas Particulares y de Normalización de **I-DE** Se ajustarán al MT 2.51.01.

7.3.2 Clase de Energía

Clase de corriente:	Alterna trifásica
Frecuencia:	50 Hz
Tensión Nominal:	230 / 400 V
Tensión máxima entre fase y tierra:	250 V
Sistema de puesta a tierra:	Neutro unido directamente a tierra
Aislamiento de los cables de red:	0,6/1 kV
Intensidad máxima de cortocircuito trifásico	50 kA

7.3.3 Tipo de Conductor

Serán conductores unipolares con aislamiento de dieléctrico seco, tipo XZ1 (S) según la NI 56.37.01, de las características:

Conductor:	Aluminio
Designación UNE:	RV
Tensión Nominal:	0,6/1 kV
Aislamiento:	XLPE (Polietileno reticulado)
Cubierta:	Z1 (Poliolefina)
Secciones:	150 mm ² (Neutro) y 240mm ² (Fase)

Los conductores a utilizar en el presente caso serán, RV 0,6/1 Kv 3x240 + 1x150 mm² Al.

7.3.4 Terminales

Los empalmes, terminaciones y derivaciones, se elegirán de acuerdo a la naturaleza, composición y sección de los cables, y no deberán aumentar la resistencia eléctrica de éstos. Las terminaciones deberán ser aisladas, asimismo, adecuados a las características

ambientales (interior, exterior, contaminación, etc.). Las características de los accesorios serán las establecidas en la NI 56.88.01

Los empalmes, terminaciones y derivaciones, se ejecutarán siguiendo el MT correspondiente cuando exista, o en su defecto, las instrucciones de montaje dadas por el fabricante.

7.3.5 Conjuntos de distribución y equipos de medida normalizados

Caja General de Protección (C.G.P.)

Es la caja que aloja los elementos de protección de las líneas repartidoras, marcando el principio de la propiedad de la instalación eléctrica del abonado, y estará formada por una envolvente aislante precintable, que contendrá fundamentalmente los bornes de conexión y las bases para cortocircuitos fusibles.

Las cajas generales de protección y su instalación cumplirán con la norma NI 76.50.01. El material de la envolvente será aislante, como mínimo, de la Clase A, según UNE-EN 60085

En el caso de tratarse de viviendas unifamiliares en el interior de una urbanización con equipo de medida individualizado, no se dispone de línea repartidora, únicamente derivación individual protegida por los elementos que componen el propio armario de medida eléctrica. Se ajustarán a las normas NI 42.72.00 y NI 76.50.04

Características generales de los armarios

- Fabricados de poliéster con fibra de vidrio, autoextinguible, resistente a la intemperie y de elevada resistencia al choque, color gris claro.
- Grado de protección IP-439 norma UNE-20324.
- Cierre por tornillo triangular y dispositivo para candado.
- Doble aislamiento.
- Instalación directa sobre el suelo. Acoplados entre sí.
- Facilidad de mecanización.

Armarios CPM

- Provistos de 1 ó 2 ventanillas según equipos.
- Paneles para la fijación de los equipos, en poliéster reforzado, desmontables.
- Tornillería para sujeción de los aparatos de medida.
- Bases cortacircuitos bi o tetrapolares de corte omnipolar. Bornes bimetálicos para la conexión de los conductores.
- Directamente acoplables al armario de seccionamiento sin necesidad de piezas intermedias.

Armarios de seccionamiento

- Bornes bimetálicos para paso de la línea principal y conexión de una línea derivada. Uno de los bornes de neutro está provisto de doble piso.
- Bases cortacircuitos con separadores desmontables para la protección de la línea derivada.
- El equipo interior está separado del fondo del armario para permitir el paso de los tubos de las salidas individuales de la CPM.

En el presente caso, el emplazamiento de las C.G.P.'s será en portal, fachada o entrada de los servicios comunes del edificio y siempre desde la vía pública.

El tipo de Caja de Protección será Esquema-10. Se instalará en un nicho en pared que se cerrará con puerta metálica con grado de protección IK 10 UNE-EN 50102. Las CGP's cumplirán con la NI 76.50.01, y las CPM's con las NI 42.72.00 y NI 76.50.04.

7.3.6 Puesta a tierra del neutro

El neutro se conectará a tierra a lo largo de la red, en los armarios de seccionamiento de las C.G.P.'s. Dicha puesta a tierra consistirá en una pica o en un flagelo de cobre desnudo de unos 3 metros de longitud enterrados en la misma zanja que los cables unidos al borde del neutro mediante un conductor aislado de 0,6/1 kV, de tensión nominal, y de 50 mm² de sección de cobre.

7.4 CANALIZACIONES

7.4.1 Ubicación

La red de distribución de **I-DE, no admite la instalación de cables enterrados**, puesto que en el caso de avería debido a responsabilidad de reposición del suministro en el menor tiempo posible, la canalización enterrada supone un obstáculo para la consecución de este objetivo. Por otro lado, la canalización entubada minimiza riesgos durante los trabajos necesarios para construir una línea subterránea..

Las canalizaciones discurrirán por terrenos de dominio público en suelo urbano o en curso de urbanización que tenga las cotas de nivel previstas en el proyecto de urbanización (alineaciones y rasantes), preferentemente bajo acera, procurando que el trazado sea lo más rectilíneo posible, paralelo en toda su longitud a las fachadas de los edificios principales o, en su defecto, a los bordillos.

Ninguna conexión se encontrará dentro ubicada en el interior de la tubular para ello se utilizara una arqueta.

7.4.2 Canalización entubada

Con el objeto de unificar criterios en las profundidades de las zanjas entre Reglamentos de baja tensión y Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias además de unificar criterios con relación a construcción de líneas subterráneas se establece un criterio único de profundidad, hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie, que no será menor de 0,6 m en acera o tierra, ni de 0,8 m en calzada.

Estarán constituidos por tubos plásticos, dispuestos sobre lecho de arena u hormigón según corresponda. Las características de estos tubos serán las establecidas en la NI 52.95.03.

Los cables se alojarán en zanjas de 0,85 m de profundidad mínima y tendrá una anchura que permitan las operaciones de apertura y tendido para la colocación de dos tubos de Ø160 mm, aumentando la anchura en función del número de tubos a instalar.

Los laterales de la zanja han de ser compactos y no deben desprender piedras o tierra. La zanja se protegerá con los correspondientes entibados u otros medios para asegurar su estabilidad, conforme a la normativa de riesgos laborales.

Los tubos podrán ir colocados en uno, dos o tres planos. En el plano BT05 y en las tablas del anexo, se indican, varias formas de disposición de tubos y a título orientativo, valores de las dimensiones de la zanja

En el fondo de la zanja y en toda la extensión se colocará una solera de limpieza de unos 0,05 m aproximadamente 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 por encima de los tubos y envolviéndolos completamente.

A continuación, se tenderá una capa de tierra procedente de la excavación y tierras de préstamo, arena, todo-uno o zahorras, de unos 0,28 m de espesor, apisonada por medios manuales. Se cuidará que esta capa de tierra esté exenta de piedras o cascotes, sobre esta capa de tierra, se colocará una cinta o varias cintas de señalización (dependiendo del número de líneas), como advertencia de la presencia de cables eléctricos, Las características, color, etc., de la cinta serán las establecidas en la NI 29.00.01.

Sobre la cinta de señalización se colocará una capa de tierra procedente de la excavación y tierras de préstamo, arena, todo-uno o zahorras, de unos 0,10 m de espesor. Por último se colocará en unos 0,15 m de espesor un firme de hormigón no estructural HNE 15,0 y otra de 0,12m de espesor de reposición del pavimento a ser posible del mismo tipo y calidad del que existía antes de realizar la apertura en total, o una capa de 0,27m tierra en el caso de reposición de jardines.

En cada uno de los tubos se instalará un solo circuito. Se evitará en lo posible los cambios de dirección de los tubulares. En los puntos donde estos se produzcan, se

dispondrán preferentemente de calas de tiro y excepcionalmente arquetas ciegas, para facilitar la manipulación.

Se instalará un multitubo, designado como MTT 4x40, y su correspondiente soporte, según NI 52.95.20, que se utilizará cuando sea necesario, como conducto para cables de control, red multimedia, etc. A este ducto se le dará continuidad en todo su recorrido, al objeto de facilitar el tendido de los cables de control y red multimedia incluido en las arquetas y calas de tiro si las hubiera.

La guía de instalación del ducto y accesorios, se encuentra definida en el MT 2.33.14 "Guía de instalación de los cables óptico subterráneos", mientras que las características del ducto y sus accesorios se especifican en la NI 52.95.20 "Tubos de plástico y sus accesorios (exentos de halógenos) para canalizaciones de redes subterráneas de telecomunicaciones.

7.4.3 Condiciones generales para cruces

Con el objeto de unificar criterios en las profundidades de las zanjas entre Reglamentos de baja tensión y Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias además de unificar criterios con relación a construcción de líneas subterráneas se establece un criterio único de profundidad, hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie, no será menor de 0,6 m en acera o tierra, ni de 0,8 m en calzada.

Por este motivo, los cables se alojarán en zanjas de 1,05 m de profundidad mínima y tendrá una anchura que permitan las operaciones de apertura y tendido para la colocación de dos tubos de Ø160 mm, aumentando la anchura en función del número de tubos a instalar. Cuando se considere necesario instalar tubo para los cables de control, se instalará un tubo más de red de Ø160 mm, destinado a este fin. Este tubo se dará continuidad en todo su recorrido.

En el fondo de la zanja y en toda la extensión se colocará una solera de limpieza de unos 0,05 m aproximadamente de espesor de hormigón no estructural HNE 15,0, sobre la que se depositarán los tubos dispuestos por planos. A continuación se colocará otra

capa de hormigón no estructural HNE 15,0, con un espesor de 0,10 m por encima de los tubos y envolviéndolos completamente.

Y por último, se hace el relleno de la zanja, dejando libre el espesor del firme y pavimento, para este relleno en las canalizaciones que no lo exijan las Ordenanzas Municipales la zona de relleno será de todo-uno o zahorra y se utilizará hormigón no estructural HNE 15,0 en las que así lo exijan.

Se colocará una cinta o varias cintas de señalización (dependiendo del número de líneas), como advertencia de la presencia de cables eléctricos Las características, color, etc., de la cinta serán las establecidas en la NI 29.00.01, a unos 0,10 m del al parte inferior del firme.

Después se colocará un firme de hormigón no estructural HNE 15,0, de unos 0,30 m de espesor y por último se repondrá el pavimento a ser posible del mismo tipo y calidad del que existía antes de realizar la apertura.

Para cruzar zonas en las que no sea posible o suponga graves inconvenientes y dificultades la apertura de zanjas (cruces de ferrocarriles, carreteras con gran densidad de circulación, etc.), pueden utilizarse máquinas perforadoras "topos" de tipo impacto, hincadora de tuberías o taladradora de barrena, en estos casos se prescindirá del diseño de zanja descrito anteriormente puesto que se utiliza el proceso de perforación que se considere más adecuado. Su instalación precisa zonas amplias despejadas a ambos lados del obstáculo a atravesar para la ubicación de la maquinaria, por lo que no debemos considerar este método como aplicable de forma habitual, dada su complejidad.

8 SITUACIONES PARTICULARES

No existen situaciones particulares

9 CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

9.1 POTENCIA UNITARIA DE CONSUMOS

Según con el vigente reglamento electrotécnico de Baja Tensión se ha considerado:

- Según la ITC-BT10 Todas las viviendas de la unidad se han considerado de Electrificación Elevada, por tanto, se ha previsto una potencia de **9.200w**.
- Según la ITC-BT10 para las zonas destinadas a uso terciario se ha se ha previsto una potencia de **100 w/m²**.
- Según la ITC-BT52 se ha de prever una potencia de **3.680 w** para cada punto de recarga previsto en la zona terciaria.
- Según el CTE-DB-HE6 se ha de prever un punto de recarga por cada 40 plazas de vehículo en edificios de uso distinto al residencial privado

9.2 FACTOR DE POTENCIA

De acuerdo con el tipo de cargas que se pretenden alimentar, y las Normas Particulares de **I-DE**, el factor de potencia de la red de distribución que se estima será $\cos\phi = 0,9$.

9.3 CAIDA DE TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLE

A partir de los Centros de Transformación, se admitirá en la red de distribución una caída de tensión máxima del 5 % en el punto más desfavorable del circuito.

9.4 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

La red será subterránea del tipo anillado, con feeders a sección constante. Los cables serán unipolares, formando ternas y de modo que se disponga en toda la distribución de trifásicos.

Las derivaciones se efectuarán en el interior de armarios con elementos adecuados para el seccionamiento y protección.

9.5 POTENCIA A TRANSPORTAR

Debiéndose integrar esta instalación en la red de la empresa distribuidora, la potencia a transportar será variable en función de la demanda y la disposición de la red, pero siempre dentro de la capacidad de transporte y la caída de tensión admisibles por el conductor.

La potencia a transportar es la suma de las potencias necesarias para los 39 suministros, a continuación se define cada uno de los suministros junto con la potencia por suministro para cada línea.

9.5.1 Potencia bruta o sin simultaneidad por manzana

A continuación, se define la potencia bruta o sin simultaneidad por manzana según su uso, esta se obtiene a partir de la superficie edificable de garajes y comerciales, o del número de viviendas a servir para el uso residencial, además de la potencia instalada en alumbrado público, tal como queda reflejado en la tabla siguiente, y puede comprobarse en planos:

UE-1 BURJASSOT - PREVISIÓN POTENCIA ELECTRICA

PARCELA	Uso	USOS PREVISTOS	Superficie	Alturas	Edificabilidad Terciaria	Edificabilidad residencial	Nº Viviendas	Potencia	Potencia
manzana P1	TER	SUPERMERCADO + GASOLINERA	6.627 m ²	3	5.995 m ²	0 m ²		100 w/m2	599.530 w
manzana P2	TER	RESIDENCIA ESTUDIANTES	1.140 m ²	13	10.830 m ²	0 m ²		100 w/m2	1.083.000 w
manzana P3	RES	VIVIENDAS PROTECCIÓN PÚBLICA Grado intensificación alta 9'2 Kw	1.037 m ²	15	1.030 m ²	8.755 m ²	90	9.200 w/viv	828.000 w
manzana P4	RES	VIVIENDAS PROTECCIÓN PÚBLICA Grado intensificación alta 9'2 Kw	800 m ²	15	800 m ²	8.800 m ²	90	9.200 w/viv	828.000 w
3 - Zona Verde	ZV		1.260 m ²						
Red Viaria	RV + AV		3.538 m ²						
Alumbrado Público									5.266 w
Puntos de Recarga							1	3.680 w/pto	3.680 w
								POTENCIA TOTAL SOLICITADA	3.347.476 w

9.5.2 Potencia bruta por acometida

Considerando un grado de electrificación de 9.200 W para las viviendas, 100w/m² y 3.680 w por punto de recarga de coche eléctrico del sector UE 1 Burjassot, y teniendo en cuenta la potencia instalada en alumbrado público, la potencia demandada en cada una de las acometidas se determinará en función del número de viviendas a servir, tal como queda reflejado en la tabla siguiente, y puede comprobarse en planos.

UE-1 BURJASSOT - PREVISIÓN POTENCIA ELECTRICA

PARCELA	Uso	USOS PREVISTOS	Superficie	Alturas	Edificabilidad Terciaria	Edificabilidad residencial	Nº Viviendas	Potencia	Potencia	Simultaneidad (40% Viv+60% Ter) MT 2.03.20	Potencia Trafo (KVA)	Potencia Instalada (Kw)	Nº CGP	Potencia (Kw)
manzana P1	TER	SUPERMERCADO + GASOLINERA	6.627 m ²	3	5.995 m ²	0 m ²		100 w/m2	599.530 w	60%	449.65 KVA	359.7 Kw		359.7 Kw
manzana P2	TER	RESIDENCIA ESTUDIANTES	1.140 m ²	13	10.830 m ²	0 m ²		100 w/m2	1.083.000 w	60%	812.25 KVA	649.8 Kw		649.8 Kw
manzana P3	RES	VIVIENDAS PROTECCIÓN PÚBLICA Grado intensificación alta 9'2 Kw	1.037 m ²	15	1.030 m ²	8.755 m ²	90	9.200 w/viv	828.000 w	40%	414.00 KVA	331.2 Kw	3	465.0 Kw
manzana P4	RES	VIVIENDAS PROTECCIÓN PÚBLICA Grado intensificación alta 9'2 Kw	800 m ²	15	800 m ²	8.800 m ²	90	9.200 w/viv	828.000 w	40%	414.00 KVA	331.2 Kw	3	465.0 Kw
SJL 2.3 - Zona Verde	ZV		1.260 m ²											
Red Viaria	RV + AV		3.538 m ²											
Alumbrado Público									5.266 w	100%	6.58 KVA	5.3 Kw		
Puntos de Recarga							1	3.680 w/pto	3.680 w	100%	4.60 KVA	3.7 Kw		
								POTENCIA TOTAL SOLICITADA	3.347.476 w		2.101.08 KVA	1.680.9 Kw		1.939.5 Kw

9.5.3 Potencia simultánea por línea

Para determinar la potencia simultánea por línea se ha tenido en cuenta el número de viviendas servidas, la potencia unitaria por vivienda (9.200 W) y el número de viviendas equivalentes según ITC-BT-10 del vigente REBT, así como la potencia de terciario (100w/m²), la potencia por punto de recarga y la potencia de alumbrado, tal como queda reflejado en la tabla siguiente.

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1 - UE 1 BURJASSOT											
Centro de Transformación	Línea	CGP	Potencia	Ib (A)	Longitud	Sección (mm ²)	Resistencia (Ω/Km)	Reactancia (Ω/Km)	U(%)	ΔU(%)	Fusible
CT 1	1	1.1	155 Kw	248,58 A	20 m	240 mm ²	0,125	0,07	0,25%	0,50%	315 A
		1.2	155 Kw	248,58 A	20 m	240 mm ²	0,125	0,07	0,25%		
	2	1.3	155 Kw	248,58 A	40 m	240 mm ²	0,125	0,07	0,50%	1,01%	315 A
		1.4	155 Kw	248,58 A	40 m	240 mm ²	0,125	0,07	0,50%		
	3	1.5	155 Kw	248,58 A	55 m	240 mm ²	0,125	0,07	0,69%	1,39%	315 A
		1.6	155 Kw	248,58 A	55 m	240 mm ²	0,125	0,07	0,69%		

Valencia, en Junio de 2023

Casto S. Bolumar Latorre

EL TÉCNICO TITULADO COMPETENTE
Ingeniero Industrial - Colegiado 4.020

**ANEJO Nº 2.13
ALUMBRADO PÚBLICO.**

MEMORIA.

MEMORIA – ALUMBRADO PÚBLICO

1	TITULAR	2
2	PROMOTOR	2
3	OBJETO DE LA INSTALACIÓN	2
4	EMPLAZAMIENTO	3
5	NORMATIVA	3
6	POTENCIA PREVISTA	3
7	INSTALACIÓN DE ENLACE	4
7.1	<i>Centro de transformación</i>	4
7.2	<i>Línea de enlace entre el centro de transformación y centro de mando</i>	4
7.3	<i>Equipo de Medida</i>	4
8	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN INTERIOR	4
8.1	<i>Clasificación</i>	4
8.2	<i>Cuadro general de distribución</i>	4
8.3	<i>Líneas de distribución y canalización</i>	5
9	Descripción de la Instalación de alumbrado	6
9.1	<i>Lamparas</i>	6
9.2	<i>Luminarias</i>	6
9.2.1	<i>Luminarias de viales con tráfico</i>	6
9.2.2	<i>Luminarias de viales peatonales</i>	7
9.2.3	<i>Baliza para zona de Huerta</i>	7
9.3	<i>Columnas</i>	7
9.4	<i>Caja de acometida , Empalme y Protección</i>	8

9.5	-Arquetas de registro.....	8
9.6	Cimentaciones	8
10	CARACTERÍSTICAS LUMINOTÉCNICAS Y DE IMPLANTACIÓN	8
10.1	Nivel de iluminación.....	8
10.2	Distancia entre puntos de luz, factor de uniformidad	10
10.3	Altura de la instalación. Disposición	10
11	PUESTA A TIERRA	10
	ANEXO – ESTUDIO LUMINOTÉCNICO.....	11

1 TITULAR

El titular final de la instalación de alumbrado público de la UE-1 de Burjassot es el **Ayuntamiento de Burjassot**, con CIF P-4.608.000-H, y con domicilio a efectos de notificaciones en Plaza Emilio Castelar, nº1, 46100 de Burjassot (Valencia).

2 PROMOTOR.

El promotor de la UE-1 y por tanto del alumbrado público de la zona es:

PROMOTOR: URANSA EMPRESA CONSTRUCTORA S.L.

CIF: B-01.844.166

DOMICILIO: Ronda Narcis Monturio, 4-A esc A, 1º - 118

POBLACIÓN: Paterna (Valencia)

3 OBJETO DE LA INSTALACIÓN

Con el presente Proyecto, se pretende diseñar y describir las características técnicas que deben verificar las instalaciones de alumbrado público destinadas iluminar la Unidad de Ejecución Nº 1 en Burjassot, Valencia.

En esencia, el estudio abarcará la determinación de la separación entre los puntos de luz, su altura de instalación, el tipo de fuente luminosa (lámpara) y su potencia unitaria.

Aunque más adelante se desarrollaran con todo detalle los correspondientes cálculos, partiremos de unos datos fijos, unos impuestos por la propia configuración geométrica de la zona a iluminar y otros marcados por un criterio de buena práctica en alumbrado público, como son:

- Nivel de iluminancia en servicio.
- Uniformidades de la iluminancia.
- Nivel de luminancia en servicio.
- Uniformidades de la luminancia.
- Tipo y potencia de la fuente luminosa.
- Altura de columna o báculo, así como el saliente e inclinación, en su caso.
- Situación y disposición de los puntos de luz.
- Tipo de luminaria.

4 EMPLAZAMIENTO

La instalación que se proyecta queda emplazada en Zona de la UE-1 de Burjassot formada por las Calles:

- Calle Catedrático Escardino
- Calle Rector Francisco Tomas
- Calle Carretera de Liria
- Calles Peatonales interiores

Además, también se ha incluido en el presente proyecto el alumbrado de la zona verde obtenida tras el soterramiento de las vías de Metro Valencia junto a la Calle Mariano Benlliure

Todas ellas en el término municipal de Burjassot.

5 NORMATIVA

- 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.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (**RBT**).
- 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 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- 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, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.
- Orden de 12 de febrero de 2001, de la Conselleria de Industria y Comercio, por la que se modifica la de 13 de marzo de 2000, sobre contenido mínimo en proyectos de industrias e instalaciones industriales.
- Orden de 13 de marzo de 2000, de la Conselleria de Industria y Comercio, por la que se modifican los anexos de la Orden de 17 de julio de 1989 de la Conselleria de Industria, Comercio y Turismo, por la que se establece un contenido mínimo en proyectos de industrias e instalaciones industriales.

6 POTENCIA PREVISTA

Para la UE-1 se ha previsto la instalación de un Cuadro de Mando del que parten 2 líneas de alumbrado público. El detalle de Potencia es:

LÍNEA	Ud	Tipo de punto	Pot/Ud	Pot Total
Línea 1	33	Luminaria 8m	68 w	2.244 w
Línea 2	30	Luminaria 5m	32 w	960 w

Para la Propuesta de la Imagen Urbana Borde con la Huerta, se ha previsto conectar la nueva línea de alumbrado público en el cuadro de mando existente en el cruce entre las Calles Joanot Martorell y Callo Comandante Moreno en la fachada lateral del CEIP El Pouet-NS de los desamparados. La ampliación de potencia es:

LÍNEA	Ud	Tipo de punto	Pot/Ud	Pot Total
Línea 3	108	Baliza 1m	19.1 w	2.062 w

7 INSTALACIÓN DE ENLACE

7.1 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

Junto al Cuadro de mando de la UE-1 se ha proyectado un centro de transformación, que es el elemento que suministra energía a toda la instalación

El Cuadro de mando de la propuesta de la Imagen Urbana Borde con la Huerta está conectado a un cuadro de mando existente y a su vez, este cuadro de mando está conectado a un centro de transformador cercano.

7.2 LÍNEA DE ENLACE ENTRE EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN Y CENTRO DE MANDO

Desde ambos centro de transformación, propiedad de la Compañía suministradora, parten dos líneas distribuidoras (una para cada centro de mando) que son las responsables finales del suministro de la instalación de alumbrado público

7.3 EQUIPO DE MEDIDA

En la UE-1, La línea de distribución de la compañía suministradora llega hasta una Caja General de protección, esquema CGP-10, y desde allí enlaza con el equipo de medida, que estará formada por los siguientes elementos:

- Tarificador
- Reloj conmutación
- Regleta de verificación
- Módulo de doble aislamiento

En la zona existente, el equipo de medida es existente también

8 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN INTERIOR

8.1 CLASIFICACIÓN

La instalación de alumbrado público, no corresponde a ningún tipo de local especial de los contemplados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

8.2 CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

La línea de alimentación a los puntos de luz estará protegida individualmente, con corte omnipolar, en este cuadro, tanto contra sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos), como contra corrientes de defecto a tierra y contra sobretensiones cuando los equipos instalados lo precisen.

Además, los **diferenciales** a instalar para el alumbrado público deberán disponer de **rearme automático** (al menos tres veces) de la marca CIRCUITOR o similar

El cuadro dispondrá de **un reloj astronómico** de la marca ORBIS o similar

Las partes metálicas del cuadro irán conectadas a tierra.

La zona de skate o pista de juegos dispondrá de un circuito independiente para poder programar el apagado y encendido de forma independiente al resto del alumbrado público

La envolvente del cuadro, proporcionará un grado de protección mínima IP55 según UNE 20.324 e IK10 según UNE-EN 50.102 y dispondrá de un sistema de cierre que permita el acceso exclusivo al mismo, del personal autorizado, con su puerta de acceso situada a una altura comprendida entre 2m y 0,3 m. Los elementos de medidas estarán situados en un módulo independiente.

El cuadro de mando y protección será de poliéster de fibra de vidrio reforzado en color gris claro o similar, gran resistencia al choque y a la temperatura, doble aislamiento, excelente resistencia a los ambientes corrosivos, grado de protección IP-55, con tejadillo, puerta y fondo con relieve y zócalo en la parte inferior.

Se compondrá de dos módulos independientes uno destinado a las protecciones del cuadro de alumbrado del sector y otro en la parte superior para la colocación de todo el sistema informático. Estarán unidos entre sí mecánicamente y se comunicarán a través de dos perforaciones independientes una para comunicación con el sistema informático y otra para cableado eléctrico.

Dispondrá de un tejadillo en la parte superior que se común cuando se unan con los cuadros de medida, peana en la parte inferior, así como de cerradura para cada una de las puertas, de tipo triangular, oculta por pestana y preparado para colocación de candado.

Las dimensiones del armario serán las adecuadas en cada momento a las necesidades del montaje a realizar.

Para la entrada de los conductores de la empresa suministradora se dispondrá de un hueco de 400 x 150 mm. en la base y 3 tubos lisos de PVC.

Características de la envolvente del cuadro de medida.

Las características del armario serán las descritas para el cuadro de protecciones , con la diferencia de invertir los módulos que lo componen, pudiendo estar el conjunto unido o separado, según interese en la obra.

En el módulo superior se colocará el equipo de medida, con trafo de intensidad, regleta de verificación y cualquier elemento que exija la compañía, además de las mirillas adecuadas para la toma de lectura de contador y en la parte inferior se destinara para colocar la Caja General de Protección.

8.3 LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN

Los conductores a emplear en la red eléctrica serán cilíndricos, monopoles, constituidos por cuerda de cobre electrolítico de 98% de conductividad aislado con doble cubierta de PVC para 1.000 voltios de tensión de servicio y 6.000 voltios de tensión de prueba, según normas UNE, RV 0,6/1kV.

Las zanjas en aceras serán de 0,40x0,56 metros, con un mínimo de 2 tubos de plástico liso de 110 mm de diámetro, 1,8 mm. de espesor y 4 atmósferas de presión nominal. Los tubos se instalarán en el fondo de la zanja, sobre un lecho de hormigón HM-15, de 5 cm. de espesor, rellenándose posteriormente toda la zanja con tierra apisonada hasta el nivel de reposición de pavimentos.

La zanja en calzada será de 0,40x0,80 metros, con un mínimo de 2 tubos de plástico liso de 110 mm de diámetro, 1,8 mm. de espesor y 4 atmósferas de presión nominal. Los tubos se instalarán en el fondo de la zanja, sobre un lecho de hormigón HM-15, de 5 cm. de espesor, rellenándose posteriormente toda la zanja con hormigón HM-15 hasta el nivel de reposición de pavimentos.

Las cajas de conexión y protección de punto de luz estarán construidas en poliéster reforzado con fibra de vidrio y provista de dos bases para cartuchos cortacircuitos de hasta 32 A y cuatro bornas de conexión para cable de las medidas que precise la instalación.

Las arquetas de registro serán con pared de hormigón en masa HM-15, de 40x40x70 cm., con fondo de ladrillo perforado, marco y tapa de fundición o poliéster reforzado con fibra de vidrio, con junta de neopreno y cierre mediante cuatro tornillos 'Allen'. Llevarán grabado el anagrama que dictamine la Dirección Técnica de la Obra.

En los cruces de calzada, serán de las mismas características pero de dimensiones 70x70x90 cm.

Redes subterráneas

Se emplearán sistemas y materiales análogos a los de las redes subterráneas de distribución reguladas en la ITC-BT-07. Los cables serán de las características especificadas en la UNE 21123, e irán entubados; los tubos para las canalizaciones subterráneas deben ser los indicados en la ITC-BT-21 y el grado de protección mecánica el indicado en dicha instrucción, y podrán ir hormigonados en zanja o no. Cuando vayan hormigonados el grado de resistencia al impacto será ligero según UNE-EN 50.086-2-4.

Los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 0,4 m del nivel del suelo medidos desde la cota inferior del tubo y su diámetro interior no será inferior a 60 mm, Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de, alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 0,10 m y a 0,25 m por encima del tubo.

En los cruzamientos de calzadas, la canalización, además de entubada, irá hormigonada y se instalará como mínimo un tubo de reserva.

La sección mínima a emplear en los conductores de los cables, incluido el neutro, será de 6 mm² En distribuciones trifásicas tetrapolares, para conductores de fase de sección superior a 6 mm², la sección del neutro será conforme a lo indicado en la tabla 1 de la ITCBT-07.

Los empalmes y derivaciones deberán realizarse en cajas de bornes adecuadas, situadas dentro de los soportes de las luminarias, y a una altura mínima de 0,3 m sobre el nivel del suelo o en una arqueta registrable, que garanticen, en ambos casos, la continuidad, el aislamiento y la estanqueidad del conductor.

9 Descripción de la Instalación de alumbrado

9.1 LAMPARAS

A la hora de determinar el tipo de fuente de luz, habrá que considerar cuatro factores:

- Costo de la fuente de luz.
- Eficacia luminosa (relación del flujo luminoso producido en relación a la energía eléctrica consumida).
- Vida Útil.
- Cromaticidad (capacidad de reproducir colores).

En el alumbrado público, los elementos a considerar son los establecidos en segundo y tercer lugar, dando menos importancia al primero y al cuarto.

Analizando las características de las lámparas que hoy día están comercializadas, no hay duda de que nos inclinamos por la **tecnología LED**

Para la realización de la iluminación proyectada, se ha optado por la instalación de lámparas LED, debido a sus características de alto rendimiento de lúmenes por vatio, color de la luz blanco, cálido, agradable, larga vida útil, así como reducido consumo energético.

La potencia empleada será de 68, 32 y 19W en función del tipo de vial.

9.2 LUMINARIAS

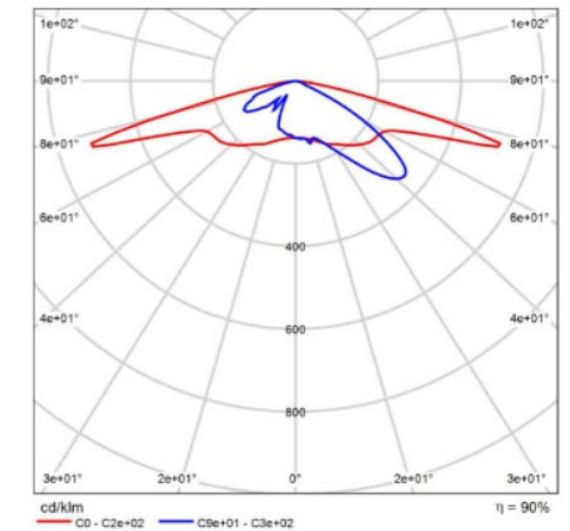
9.2.1 Luminarias de viales con tráfico

Las luminarias a emplear en los viales con tráfico rodado serán:

SCHRÉDER AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252



Nº de artículo	
P	68.0 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	9985 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	9026 lm
η	90.40 %
Rendimiento lumínico	132.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polar

O Luminaria equivalente a esta

9.2.2 Luminarias de viales peatonales

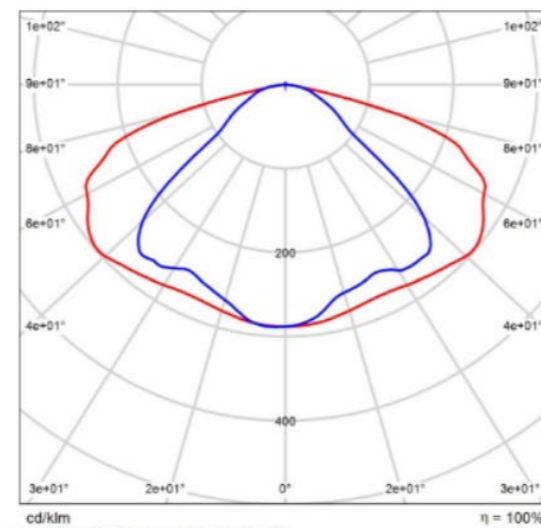
Las luminarias a emplear en los viales peatonales serán:

SIMON SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA



Nº de artículo	-
P	32.0 W
Φ Lámpara	4010 lm
Φ Luminaria	4010 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	125.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

○ Luminaria equivalente a esta



CDL polar

9.2.3 Baliza para zona de Huerta

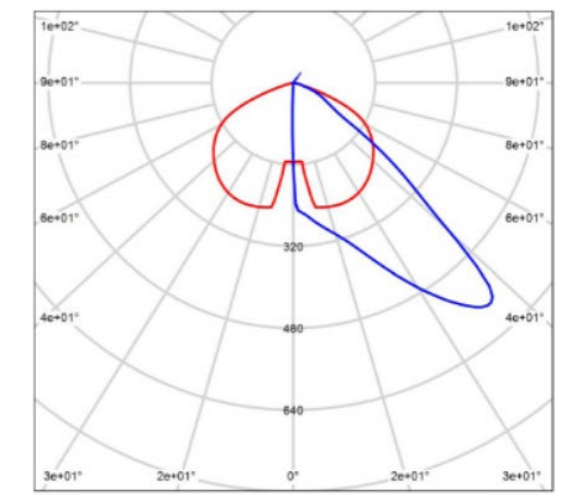
Los materiales a instalar en la línea de la Huerta se han decidido que sean tipo baliza de una altura de 1 metro para que la iluminación no afecte a la visual de la huerta. Esta iluminación únicamente es de mera señalización de la zona:

SCHREDER RIVARA BOLLARD / 5120 / 8 LEDs 700mA NW 740 19,1W / / 363722



Nº de artículo	-
P	19.1 W
Φ Lámpara	2706 lm
Φ Luminaria	2098 lm
η	77.55 %
Rendimiento lumínico	109.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

○ baliza equivalente a esta



CDL polar

9.3 COLUMNAS

Las columnas a emplear estarán homologadas por el Ministerio de Industria.

En viales de tráfico rodado, serán troncocónicas, de 8 metros de altura, de poliéster reforzado con fibra de vidrio con RAL a elegir por la Dirección Facultativa, con puerta de registro en su parte inferior, y de 90 mm de diámetro en punta.

En calles peatonales y zonas verdes serán troncocónicas, de 5 metros de altura, de poliéster reforzado con fibra de vidrio con RAL a elegir por la Dirección facultativa, con puerta de registro en su parte inferior y con 60 mm de diámetro en punta.

Características generales:

Los soportes de las luminarias de alumbrado exterior, se ajustarán a la normativa vigente. Serán de materiales resistentes a las acciones de la intemperie o estarán debidamente protegidas contra estas, no debiendo permitir la entrada de agua de lluvia ni la acumulación del agua de condensación. Los soportes, sus anclajes y cimentaciones, se dimensionarán de forma que resistan las sollicitaciones mecánicas, particularmente teniendo en cuenta la acción del viento, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2'5, considerando las luminarias completas instaladas en el soporte.

Los soportes que lo requieran, deberán poseer una abertura de dimensiones adecuadas al equipo eléctrico para acceder a los elementos de protección y maniobra; la parte inferior de dicha abertura estará situada, como mínima, a 0'30 m de la rasante, y estará dotada de puerta o trampilla con grado de protección IP 44 según UNE 20.324 (EN 60529) e IK10 según UNE-EN 50.102. La puerta o trampilla solamente se podrá abrir mediante el empleo de útiles especiales y dispondrá de un borne de tierra cuando sea metálica.

Cuando por su situación o dimensiones, las columnas fijadas o incorporadas a obras de fábrica no permitan la instalación de los elementos de protección y maniobra en la base, podrán colocarse éstos en la parte superior, en lugar apropiado o en el interior de la obra de fábrica.

9.4 CAJA DE ACOMETIDA , EMPALME Y PROTECCIÓN

Las cajas de empalme o derivación serán de poliester reforzado con fibra de vidrio, para exterior, estancas, con sujeción de la tapa mediante tornillos, de las mismas medidas que precise la instalación.

Las cajas de conexión y protección de punto de luz estarán construidas en poliéster reforzado con fibra de vidrio y provista de dos bases para cartuchos cortacircuitos de hasta 20 A y cuatro bornas de conexión para cable de las medidas que precise la instalación.

9.5 -ARQUETAS DE REGISTRO

Las arquetas de registro serán con pared de hormigón en masa HM-20, de 40x40x60 cm de dimensiones interiores, con fondo de ladrillo perforado, marco y tapa de fundición. Llevarán grabado el anagrama que dictamine la Dirección Técnica de la Obra.

En los cruces de calzada, serán de las mismas características pero de dimensiones interiores 60x60x80 cm.

9.6 CIMENTACIONES

Para la cimentación de las **columnas troncocónicas de 5 metros de altura y las balizas de 1 metro de alto** se utilizará hormigón en masa HM-20, en el cual quedarán embebidos los pernos de anclaje, siendo sus dimensiones de 400x400x600mm, y la de los pernos 20 mm. De diámetro \varnothing 50 cm. de longitud, para recibir placa de asiento y codo rígido de PVC de 90 mm. de diámetro, \varnothing 1,8 mm de espesor, de 4 atm de presión nominal.

Para la cimentación de las **columnas troncocónicas de 8 metros** de altura se utilizará hormigón en masa HM-20, en el cual quedarán embebidos los cuatro pernos de anclaje, siendo sus dimensiones de 500x500x700 mm., y la de los pernos 20 mm. De diámetro \varnothing 50 cm. de longitud, para recibir placa de asiento y codo rígido de PVC de 90 mm. de diámetro, \varnothing 1,8 mm de espesor, de 4 atm de presión nominal.

10 CARACTERÍSTICAS LUMINOTÉCNICAS Y DE IMPLANTACIÓN

10.1 NIVEL DE ILUMINACIÓN

Según la zona objeto del proyecto y de acuerdo con la ITC-EA-02, la zonas que se van a estudiar en el proyecto tienen las siguientes clasificaciones según la Tabla 1:

Tabla 1. Clasificación de las vías

Clasificación	Tipo de vía	Velocidad del tráfico rodado (km/h)
A	de alta velocidad	$v > 60$
B	de moderada velocidad	$30 < v \leq 60$
C	carriles bici	--
D	de baja velocidad	$5 < v \leq 30$
E	vías peatonales	$v \leq 5$

Para el tipo de vía B, se ha considerado que la Intensidad Media de tráfico Diario (IMD) en las calles objeto de proyecto es <7.000 vehículos, por tanto:

Tabla 3. Clases de alumbrado para vías tipo B

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado ^(*)
B1	- Vías urbanas secundarias de conexión a urbanas de tráfico importante.	
	- Vías distribuidoras locales y accesos a zonas residenciales y fincas.	
	Intensidad de tráfico	
	IMD ≥ 7.000	ME2 / ME3c
	IMD < 7.000	ME4b / ME5 / ME6
B2	- Carreteras locales en áreas rurales.	
	Intensidad de tráfico y complejidad del trazado de la carretera.	
	IMD ≥ 7.000	ME2 / ME3b
	IMD < 7.000	ME4b / ME5

^(*) Para todas las situaciones de proyecto B1 y B2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

Se han clasificado como **vías tipo "B"** clase de alumbrado **"Me4b"**

Para el resto de viales (Carril bici, peatonales, etc..) su clasificación es:

Tabla 4. Clases de alumbrado para vías tipos C y D

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado ^(*)
C1	- Carriles bici independientes a lo largo de la calzada, entre ciudades en área abierta y de unión en zonas urbanas	
	Flujo de tráfico de ciclistas	
	Alto	S1 / S2
	Normal	S3 / S4
D1 - D2	- Áreas de aparcamiento en autopistas y autovías.	
	- Aparcamientos en general.	
	- Estaciones de autobuses.	
	Flujo de tráfico de peatones	
	Alto	CE1A / CE2
	Normal	CE3 / CE4
D3 - D4	- Calles residenciales suburbanas con aceras para peatones a lo largo de la calzada	
	- Zonas de velocidad muy limitada	
	Flujo de tráfico de peatones y ciclistas	
	Alto	CE2 / S1 / S2
	Normal	S3 / S4

^(*) Para todas las situaciones de alumbrado C1-D1-D2-D3 y D4, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

Las Vías Tipo "B" seleccionando una Clase de Alumbrado "ME4b", lo que nos lleva al siguiente Nivel de iluminación según el Reglamento de Eficiencia Energética:

Tabla 6. Series ME de clase de alumbrado para viales secos tipos A y B

Clase de Alumbrado	Luminancia de la superficie de la calzada en condiciones secas			Deslumbramiento Perturbador Incremento Umbral TI (%) ⁽²⁾ [máximo]	Iluminación de alrededores Relación Entorno SR ⁽³⁾ [mínima]
	Luminancia Media L_m (cd/m ²) ⁽¹⁾	Uniformidad Global U_o [mínima]	Uniformidad Longitudinal U_l [mínima]		
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
ME3a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
ME3c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
ME4b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50
ME6	0,30	0,35	0,40	15	Sin requisitos

Para el resto de los viales del proyecto se ha seleccionado una clase tipo "S1" lo que nos lleva al siguiente Nivel de iluminación según el Reglamento de Eficiencia Energética:

Tabla 8. Series S de clase de alumbrado para viales tipos C, D y E

Clase de Alumbrado ⁽¹⁾	Iluminancia horizontal en el área de la calzada	
	Iluminancia Media E_m (lux) ⁽¹⁾	Iluminancia mínima E_{min} (lux) ⁽¹⁾
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

⁽¹⁾ Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

La iluminación de Parques y Jardines según la ITC-EA-02 en su punto 3.4 dice:

3.4 Alumbrado de Parques y Jardines

Los 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, deberán iluminarse como las vías de tipo E (tabla 5).

Por tanto, el alumbrado será:

Tabla 5. Clases de alumbrado para vías tipo E

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado ^(*)
E1	- Espacios peatonales de conexión, calles peatonales, y aceras a lo largo de la calzada.	
	- Paradas de autobús con zonas de espera	
	- Áreas comerciales peatonales.	
	Flujo de tráfico de peatones:	
	Alto	CE1A / CE2 / S1
	Normal	S2 / S3 / S4
E2	- Zonas comerciales con acceso restringido y uso prioritario de peatones.	
	Flujo de tráfico de peatones:	
	Alto	CE1A / CE2 / S1
	Normal	S2 / S3 / S4

(*) Para todas las situaciones de alumbrado E1 y E2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

11 PUESTA A TIERRA

El cuadro de mando, las columnas y demás elementos metálicos accesibles de la instalación se conectarán a tierra mediante conductor de cobre. La toma de tierra prevista para esta instalación estará formada por picas verticales de cobre o acero cobreado, colocadas cada cinco luminarias como mínimo y a final de cada línea, de 14 mm de diámetro y 2 metros de longitud, como mínimo, o placas reglamentarias de 1000x500x2mm, enterradas a 1 metro de profundidad en posición vertical en número suficiente tal que la resistencia de paso a tierra sea la reglamentaria, de acuerdo con las instrucciones ITC-BT-09, 18 y 19.

Valencia, en Junio de 2023

Casto S. Bolumar Latorre
Ingeniero Industrial
Colegiado 4.020

10.2 DISTANCIA ENTRE PUNTOS DE LUZ, FACTOR DE UNIFORMIDAD

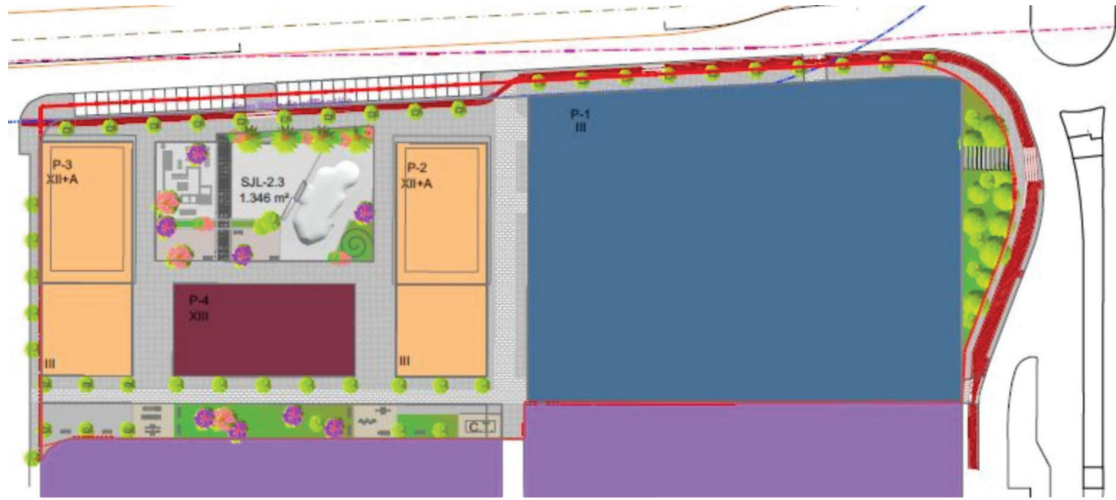
En el anexo de cálculos y en los planos se puede comprobar las distancias entre puntos y el factor de uniformidad para cada una de las zonas estudiadas

10.3 ALTURA DE LA INSTALACIÓN. DISPOSICIÓN

La altura de las luminarias será la siguiente:

- Vías de vehículos: 8 metros
- Vías peatonales: 5 metros
- Zona de Huerta: Baculo 1 metro

ANEXO – ESTUDIO LUMINOTÉCNICO



Proyecto de Alumbrado Público de la Urbanización de la UE-1 Burjassot

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Lista de luminarias	3

Fichas de producto

SIMON - SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA (1x SKAT M Óptica SRJ 4010 Im 4000K CRI >1107)	4
Schröder - AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252 (1x 24 LEDs 890mA NW 740)	6
Schröder - RIVARA BOLLARD / 5120 / 8 LEDs 700mA NW 740 19,1W / / 363722 (1x 8 LEDs 700mA NW 740)	8

Resumen (hacia EN 13201:2015)	9
-------------------------------------	---

Resumen (hacia EN 13201:2015)	12
-------------------------------------	----

Resumen (hacia EN 13201:2015)	15
-------------------------------------	----

Resumen (hacia EN 13201:2015)	18
-------------------------------------	----

Resumen (hacia EN 13201:2015)	21
-------------------------------------	----

Resumen (hacia EN 13201:2015)	24
-------------------------------------	----

Resumen (hacia EN 13201:2015)	27
-------------------------------------	----

Resumen (hacia EN 13201:2015)	30
-------------------------------------	----

Resumen (hacia EN 13201:2015)	33
-------------------------------------	----

Lista de luminarias

Φ_{total} 746934 lm	P_{total} 5808.1 W	Rendimiento lumínico 128.6 lm/W
-----------------------------	-------------------------	------------------------------------

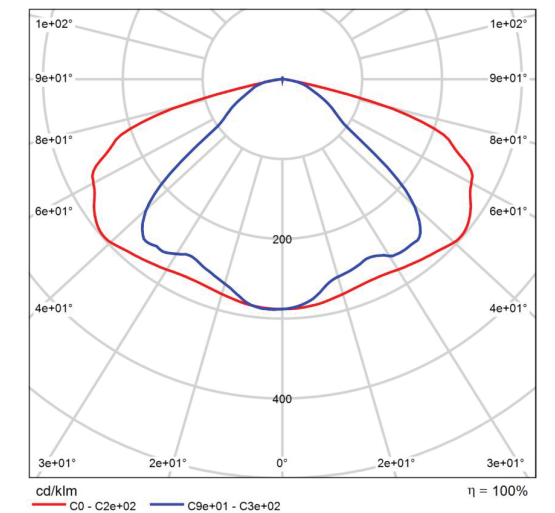
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
44	SIMON	-	SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA	32.0 W	4010 lm	125.3 lm/W
56	SCHREDER	-	AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252	68.0 W	9026 lm	132.7 lm/W
31	SCHREDER	-	RIVARA BOLLARD / 5120 / 8 LEDs 700mA NW 740 19,1W / / 363722	19.1 W	2098 lm	109.9 lm/W

Ficha de producto

SIMON SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA



Nº de artículo	-
P	32.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	4010 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4010 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	125.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

SIMON . SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA.

Características técnicas:
Óptica SRJ 4000K CRI >70 IP66

Acabado gris decorativo, GYDECO 8,3 Kg.

Certificaciones:
2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.
2004/108/CE - Directiva CEM.
UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.
UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado general.

Requisitos de seguridad.
UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.
UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.

Requisitos de inmunidad - CEM.

Ficha de producto

SIMON SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA

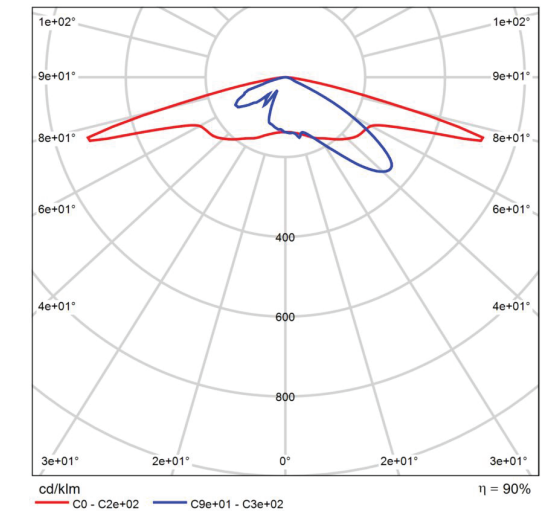
UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).
UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

Ficha de producto

SCHREDER AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252



N° de artículo	
P	68.0 W
Φ Lámpara	9985 lm
Φ Luminaria	9026 lm
η	90.40 %
Rendimiento lumínico	132.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polar

CONCEPT

Luminaire specifically designed for LEDs

Recommended installation height: between 5-8m for AXIA 2.1 and 6-10m for AXIA 2.2

For optimal heat dissipation, the driver and LED engine are in separate compartments and juxtaposed in a horizontal section

HOUSING & FINISH

- Housing in high-pressure, die-cast aluminium, polyester powder coated, with a flat area for a photoelectric cell.
- Housing is surrounded by lateral cooling fins for optimal heat extraction.
- Colour: RAL grey 7040 or black RAL 9005.

INSTALLATION

- Incorporated universal fixation with adjustable inclination in 2.5° steps
- Fixation with tiltable clamp and 2 Allen grub screws M8x45 in stainless steel
- Post-top 48-60mm and 76mm spigot at 5° inclination, allows tilt

Ficha de producto

SCHREDER AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252

on a vertical pole from 0 to +10° by 2.5° steps
 •Lateral mounting on 32 (with sleeve), 42, 48 or 60mm spigot at 0°, allows tilt on horizontal spigot from +5° to -10° by 2.5° steps
 •Cover opens via 2 stainless screws positioned on the lower side of the housing to prevent dirt and corrosion build up

OPTICAL UNIT

•Flatbed PCB with polycarbonate lens overlay principle offering various photometric distributions from narrow, medium to wide road; the IP 66 level allows long lasting performance
 •CRI > 70
 •ULOR: 0%
 •Lifetime residual flux @ Tq=25°C @ 100.000 hrs: 90%

ELECTRICAL

•Class I or Class II (size 2 only)
 •Input voltage: 230V ± 10% - 50-60Hz
 •Power factor > 85% at full load
 •10kV, 10kA surge protection

STANDARDS & CERTIFICATIONS

•CE
 •ENEC
 •LM79-80
 •ROHS
 •All measurements in ISO17025 accredited laboratory

OPTIONS

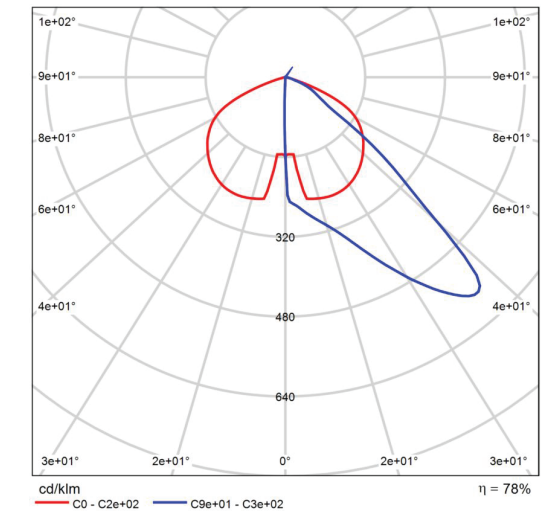
•Other RAL or AKZO colours
 •Owlet remote management
 •Custom dimming profile; Constant Light Output (CLO); Dali; 0-10V
 •Photocell
 •Presence detection
 •External light control louvres
 •Supplied pre-cabled for easy installation

Ficha de producto

SCHREDER RIVARA BOLLARD / 5120 / 8 LEDs 700mA NW 740 19,1W / / 363722

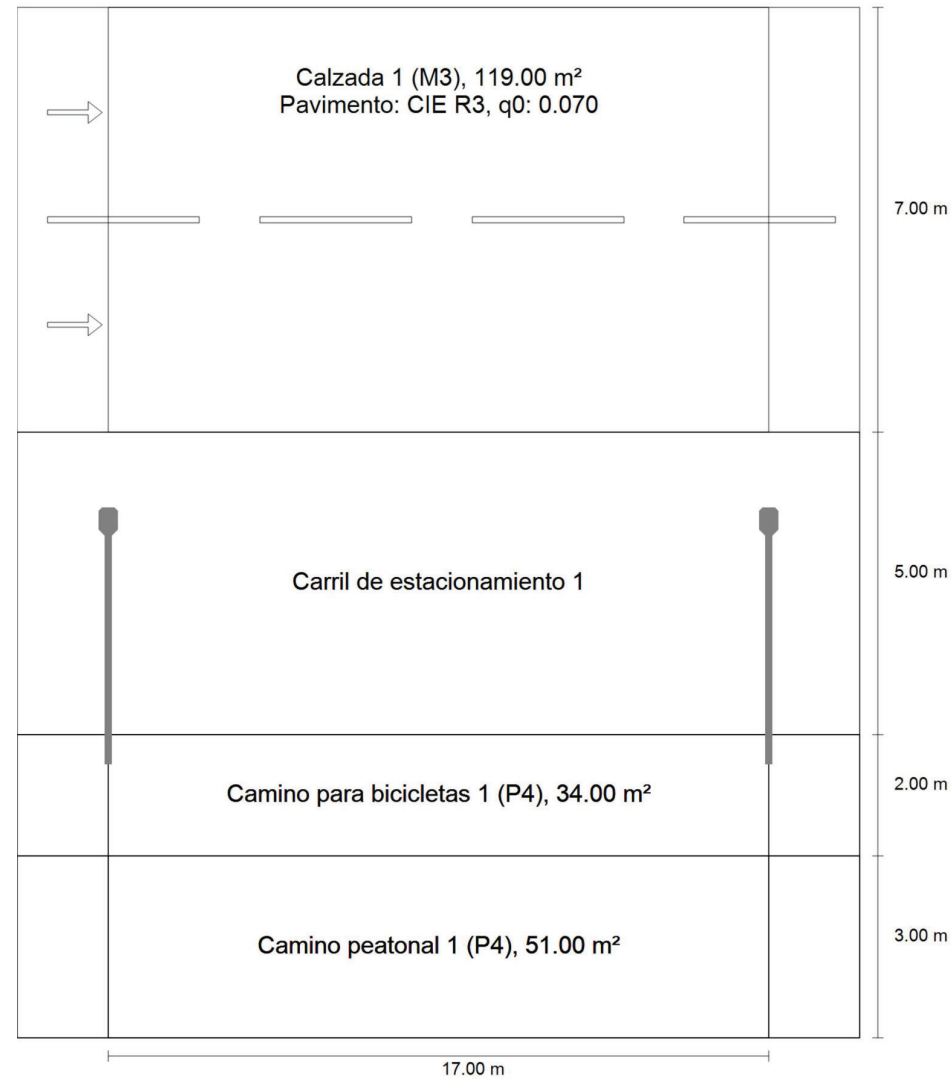


N° de artículo	
P	19.1 W
Φ _{Lámpara}	2706 lm
Φ _{Luminaria}	2098 lm
η	77.55 %
Rendimiento lumínico	109.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polar

Calle Catedratico Escario · Alternativa 1
Resumen (hacia EN 13201:2015)



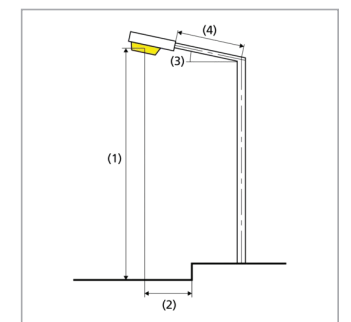
Calle Catedratico Escario · Alternativa 1
Resumen (hacia EN 13201:2015)



Fabricante	SCHREDER	P	68.0 W
Nº de artículo		Φ Lámpara	9985 lm
Nombre del artículo	AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252	Φ Luminaria	9026 lm
Lámpara	1x 24 LEDs 890mA NW 740	η	90.40 %

AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252 (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	17.000 m
(1) Altura de punto de luz	8.000 m
(2) Saliente del punto de luz	-1.500 m
(3) Inclinación del brazo	15.0°
(4) Longitud del brazo	3.638 m
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 68.0 W
Consumo	4012.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	≥ 70°: 751 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 831 cd/klm ≥ 90°: 24.5 cd/klm
Clase de potencia lumínica	-
Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015.	



Calle Catedratico Escario · Alternativa 1
Resumen (hacia EN 13201:2015)

Clase de índice de deslumbramiento D.0

Resultados para campos de evaluación

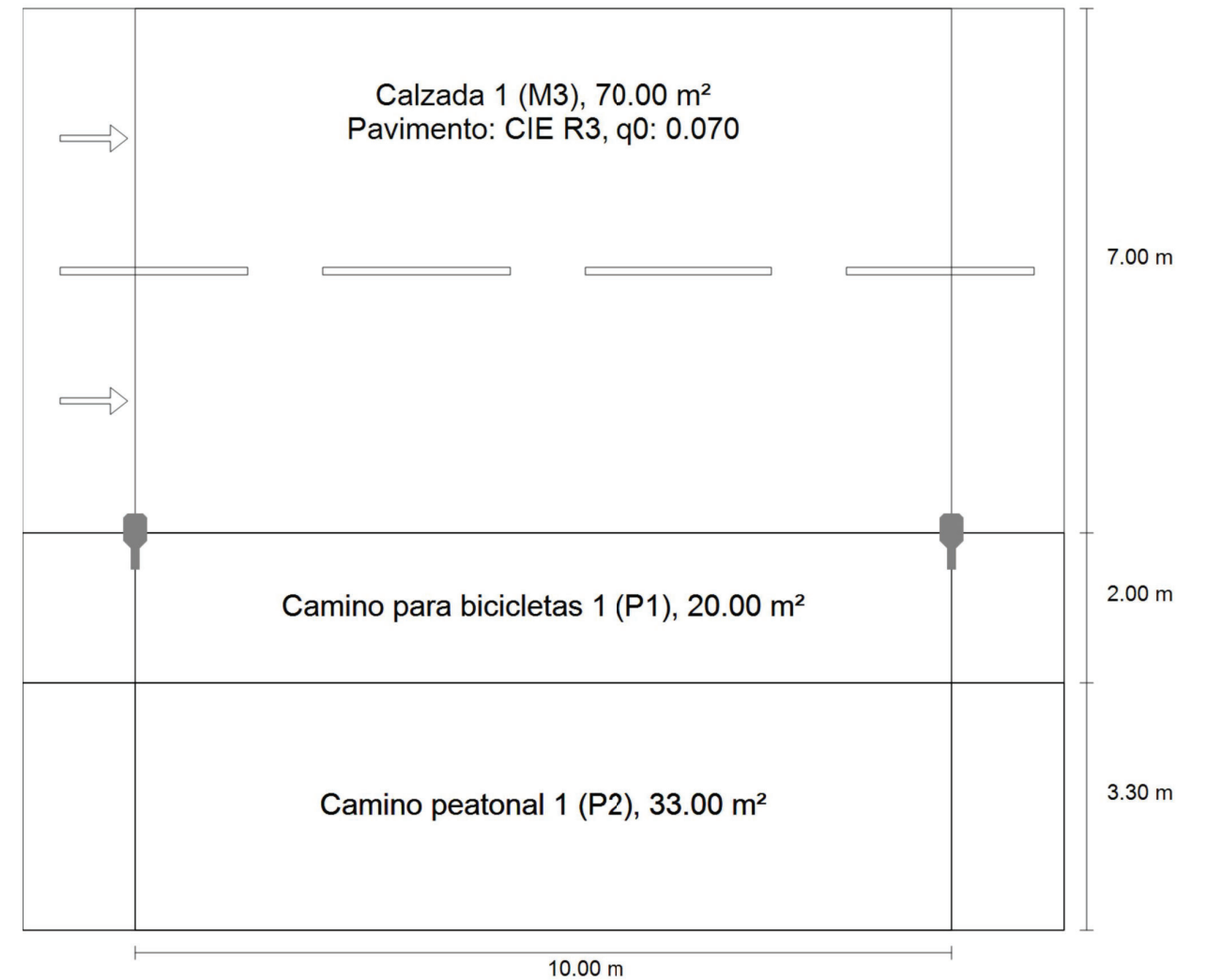
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (M3)	L_m	1.08 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{Et}	0.75	≥ 0.30	✓
Camino para bicicletas 1 (P4)	E_m	5.47 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	4.14 lx	≥ 1.00 lx	✓
Camino peatonal 1 (P4)	E_m	5.03 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.23 lx	≥ 1.00 lx	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.67.

Resultados para indicadores de eficiencia energética

	Tamaño	Calculado	Consumo
Calle Catedratico Escario	D_p	0.031 W/lx*m ²	-
AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252 (unilateral abajo)	D_e	1.3 kWh/m ² año	272.0 kWh/año

Calle Catedratico Escario - Zona 2 · Alternativa 2
Resumen (hacia EN 13201:2015)



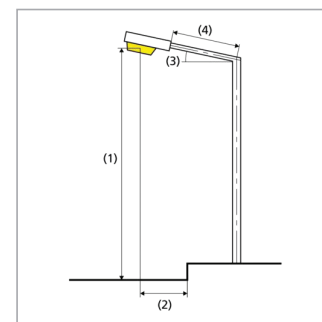
Calle Catedratico Escario - Zona 2 · Alternativa 2
Resumen (hacia EN 13201:2015)



Fabricante	SCHREDER	P	68.0 W
Nº de artículo		Φ _{Lámpara}	9985 lm
Nombre del artículo	AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252	Φ _{Luminaria}	9026 lm
Lámpara	1x 24 LEDs 890mA NW 740	η	90.40 %

AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252 (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	10.000 m
(1) Altura de punto de luz	8.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 68.0 W
Consumo	6800.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	≥ 70°: 840 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 95.3 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G*3
Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015.	



Calle Catedratico Escario - Zona 2 · Alternativa 2
Resumen (hacia EN 13201:2015)

Clase de índice de deslumbramiento D.3

Resultados para campos de evaluación

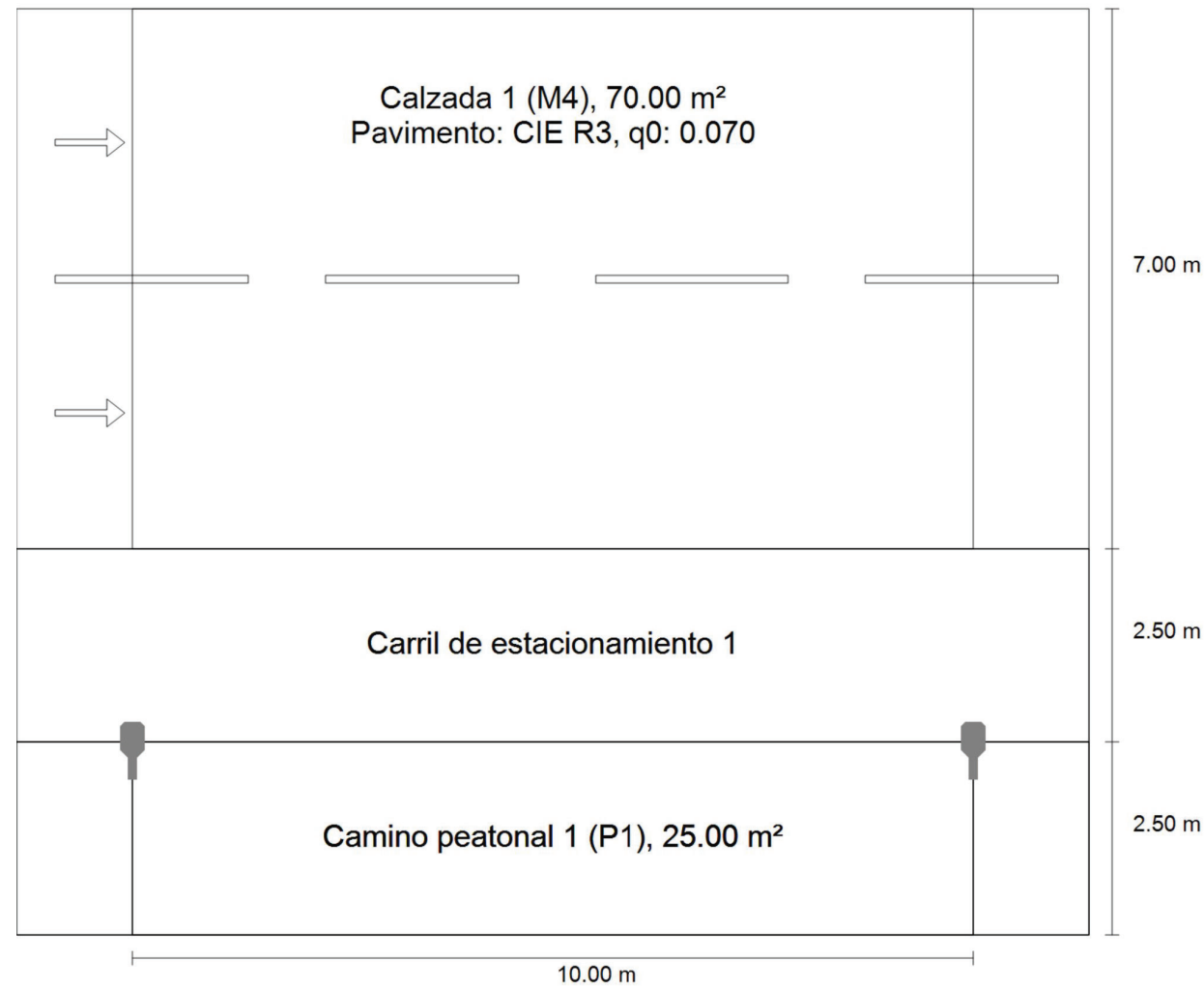
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (M3)	L _m	2.48 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.59	≥ 0.40	✓
	U _l	0.97	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.94	≥ 0.30	✓
Camino para bicicletas 1 (P1)	E _m	28.12 lx	[15.00 - 22.50] lx	✗
	E _{min}	24.75 lx	≥ 3.00 lx	✓
Camino peatonal 1 (P2)	E _m	13.19 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	6.95 lx	≥ 2.00 lx	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.67.

Resultados para indicadores de eficiencia energética

	Tamaño	Calculado	Consumo
Calle Catedratico Escario - Zona 2	D _p	0.021 W/lx*m ²	-
AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252 (unilateral abajo)	D _e	2.2 kWh/m ² año	272.0 kWh/año

Calle Rector Francisco Tomas · Alternativa 3
Resumen (hacia EN 13201:2015)



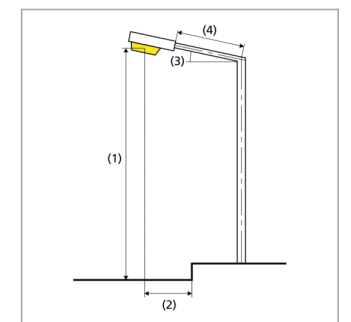
Calle Rector Francisco Tomas · Alternativa 3
Resumen (hacia EN 13201:2015)



Fabricante	SCHREDER	P	68.0 W
Nº de artículo		Φ Lámpara	9985 lm
Nombre del artículo	AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252	Φ Luminaria	9026 lm
Lámpara	1x 24 LEDs 890mA NW 740	η	90.40 %

AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252 (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	10.000 m
(1) Altura de punto de luz	8.000 m
(2) Saliente del punto de luz	-2.500 m
(3) Inclinación del brazo	10.0°
(4) Longitud del brazo	0.006 m
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 68.0 W
Consumo	6800.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	≥ 70°: 822 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 809 cd/klm ≥ 90°: 8.74 cd/klm
Clase de potencia lumínica	-
Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015.	



Calle Rector Francisco Tomas · Alternativa 3
Resumen (hacia EN 13201:2015)

Clase de índice de deslumbramiento D.0

Resultados para campos de evaluación

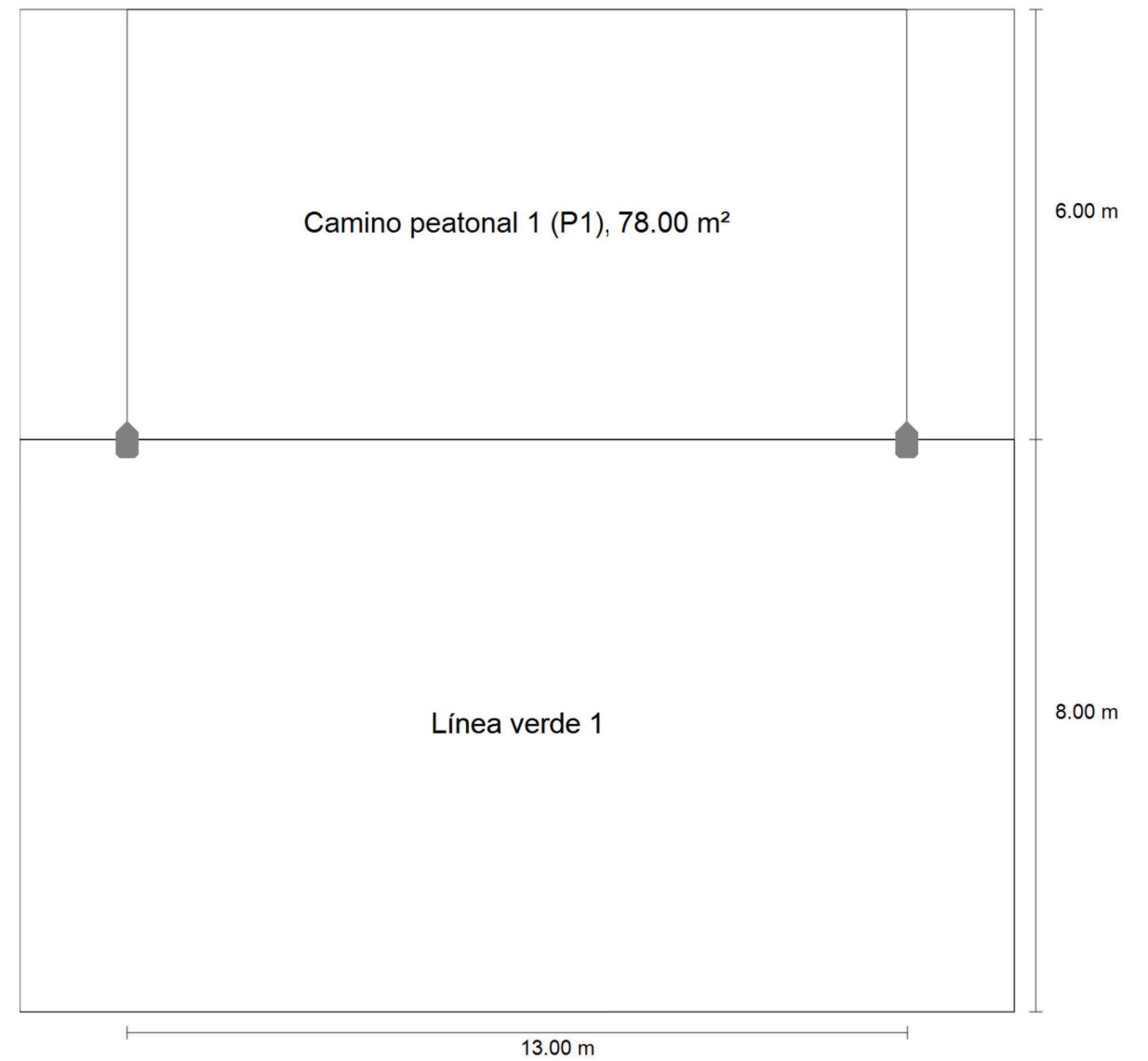
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (M4)	L_m	1.65 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.95	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R_{Et}	0.87	≥ 0.30	✓
Camino peatonal 1 (P1)	E_m	19.97 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	13.00 lx	≥ 3.00 lx	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.67.

Resultados para indicadores de eficiencia energética

	Tamaño	Calculado	Consumo
Calle Rector Francisco Tomas	D_p	0.030 W/lx*m ²	-
AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252 (unilateral abajo)	D_e	2.9 kWh/m ² año	272.0 kWh/año

Calle Peatonal P4-CT · Alternativa 4
Resumen (hacia EN 13201:2015)



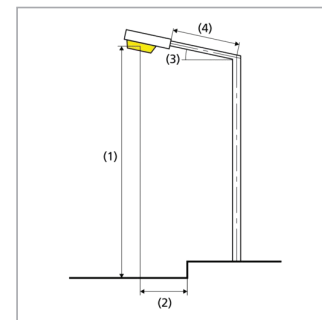
Calle Peatonal P4-CT · Alternativa 4
Resumen (hacia EN 13201:2015)



Fabricante	SIMON	P	32.0 W
Nº de artículo	-	Φ _{Lámpara}	4010 lm
Nombre del artículo	SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA	Φ _{Luminaria}	4010 lm
Lámpara	1x SKAT M Óptica SRJ 4010 lm 4000K CRI >1107	η	100.00 %

SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA (unilateral arriba)

Distancia entre mástiles	13.000 m
(1) Altura de punto de luz	5.000 m
(2) Saliente del punto de luz	6.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 32.0 W
Consumo	2464.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 70°: 315 cd/klm ≥ 80°: 35.8 cd/klm ≥ 90°: 1.44 cd/klm
Clase de potencia lumínica Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015.	G*3



Calle Peatonal P4-CT · Alternativa 4
Resumen (hacia EN 13201:2015)

Clase de índice de deslumbramiento D.6

Resultados para campos de evaluación

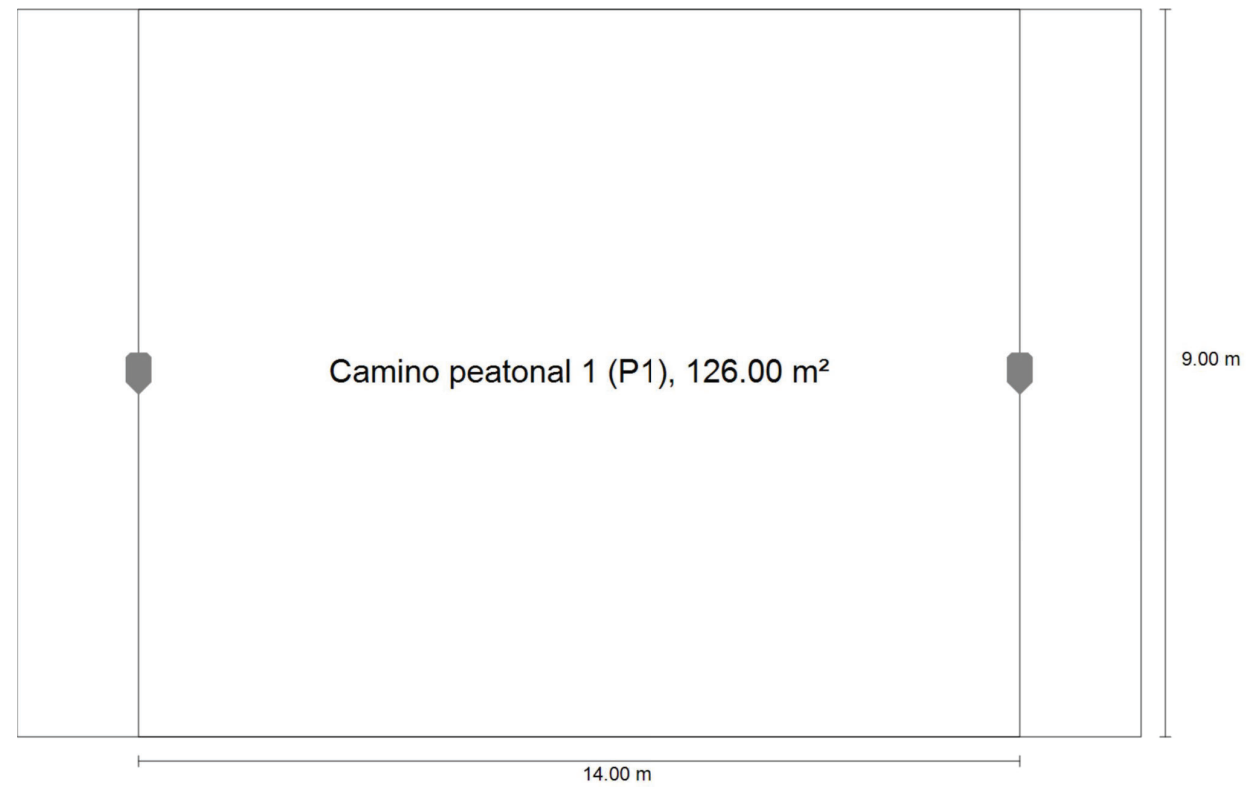
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (P1)	E _m	15.11 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E _{min}	7.93 lx	≥ 3.00 lx	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.67.

Resultados para indicadores de eficiencia energética

	Tamaño	Calculado	Consumo
Calle Peatonal P4-CT	D _p	0.027 W/lx*m ²	-
SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA (unilateral arriba)	D _e	1.6 kWh/m ² año	128.0 kWh/año

Calle Peatonal Entre P4 y P2 · Alternativa 5
Resumen (hacia EN 13201:2015)



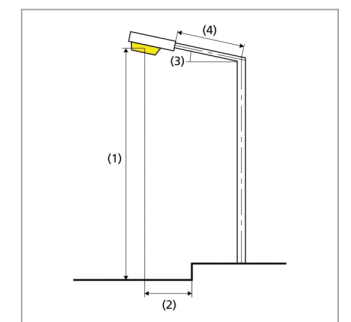
Calle Peatonal Entre P4 y P2 · Alternativa 5
Resumen (hacia EN 13201:2015)



Fabricante	SIMON	P	32.0 W
Nº de artículo	-	Φ _{Lámpara}	4010 lm
Nombre del artículo	SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA	Φ _{Luminaria}	4010 lm
Lámpara	1x SKAT M Óptica SRJ 4010 lm 4000K CRI >1107	η	100.00 %

SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	14.000 m
(1) Altura de punto de luz	5.000 m
(2) Saliente del punto de luz	4.500 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 32.0 W
Consumo	2272.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Intensidad lumínica máx	≥ 70°: 315 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 35.8 cd/klm ≥ 90°: 1.44 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G*3
Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015.	



Calle Peatonal Entre P4 y P2 · Alternativa 5
Resumen (hacia EN 13201:2015)

Clase de índice de deslumbramiento D.6

Resultados para campos de evaluación

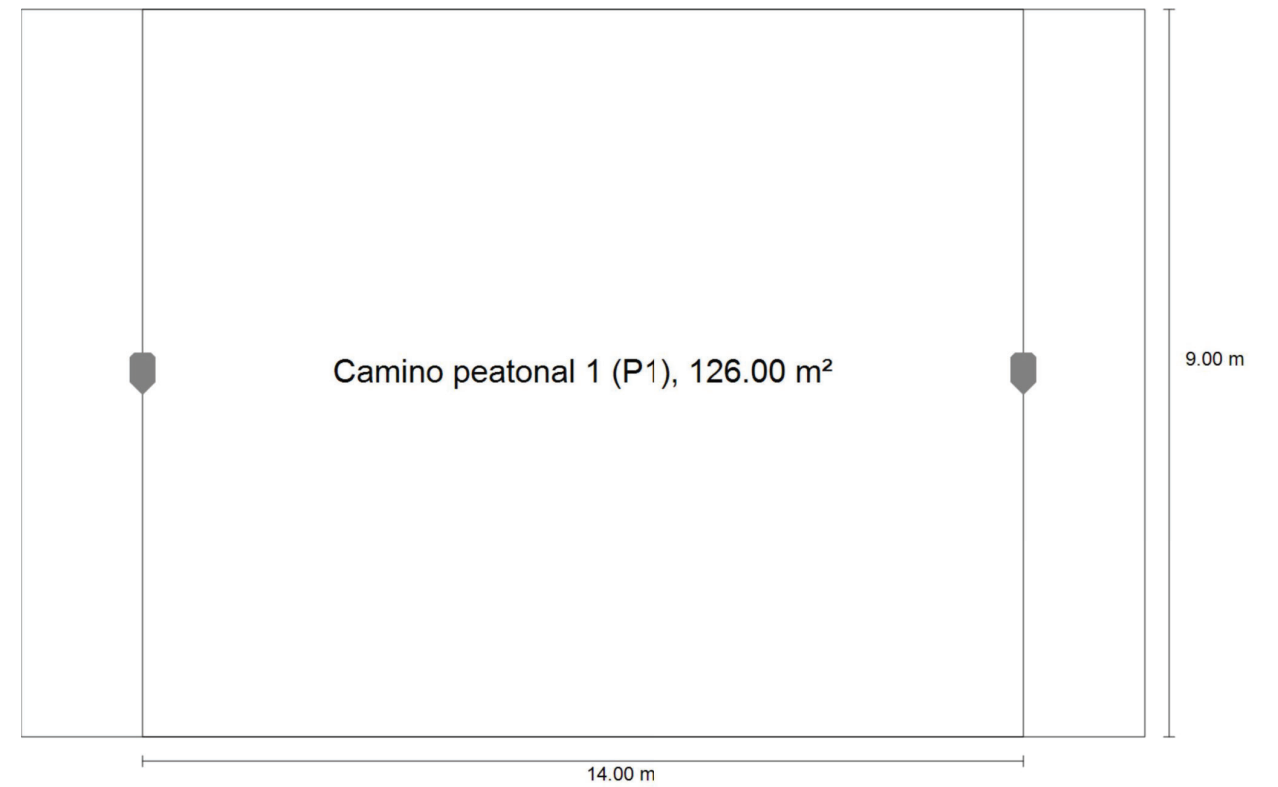
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (P1)	E_m	15.74 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	9.38 lx	≥ 3.00 lx	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.67.

Resultados para indicadores de eficiencia energética

	Tamaño	Calculado	Consumo
Calle Peatonal Entre P4 y P2	D_p	0.016 W/lx*m ²	-
SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA (unilateral abajo)	D_e	1.0 kWh/m ² año	128.0 kWh/año

Calle Peatonal entre P4 y P3 · Alternativa 6
Resumen (hacia EN 13201:2015)



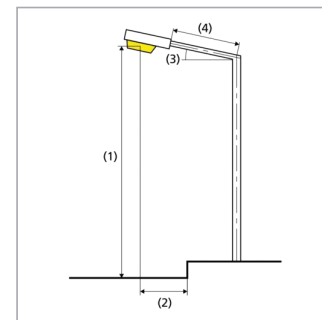
Calle Peatonal entre P4 y P3 · Alternativa 6
Resumen (hacia EN 13201:2015)



Fabricante	SIMON	P	32.0 W
Nº de artículo	-	Φ _{Lámpara}	4010 lm
Nombre del artículo	SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA	Φ _{Luminaria}	4010 lm
Lámpara	1x SKAT M Óptica SRJ 4010 lm 4000K CRI >1107	η	100.00 %

SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	14.000 m
(1) Altura de punto de luz	5.000 m
(2) Saliente del punto de luz	4.500 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 32.0 W
Consumo	2272.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 70°: 315 cd/klm ≥ 80°: 35.8 cd/klm ≥ 90°: 1.44 cd/klm
Clase de potencia lumínica Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015.	G*3



Calle Peatonal entre P4 y P3 · Alternativa 6
Resumen (hacia EN 13201:2015)

Clase de índice de deslumbramiento D.6

Resultados para campos de evaluación

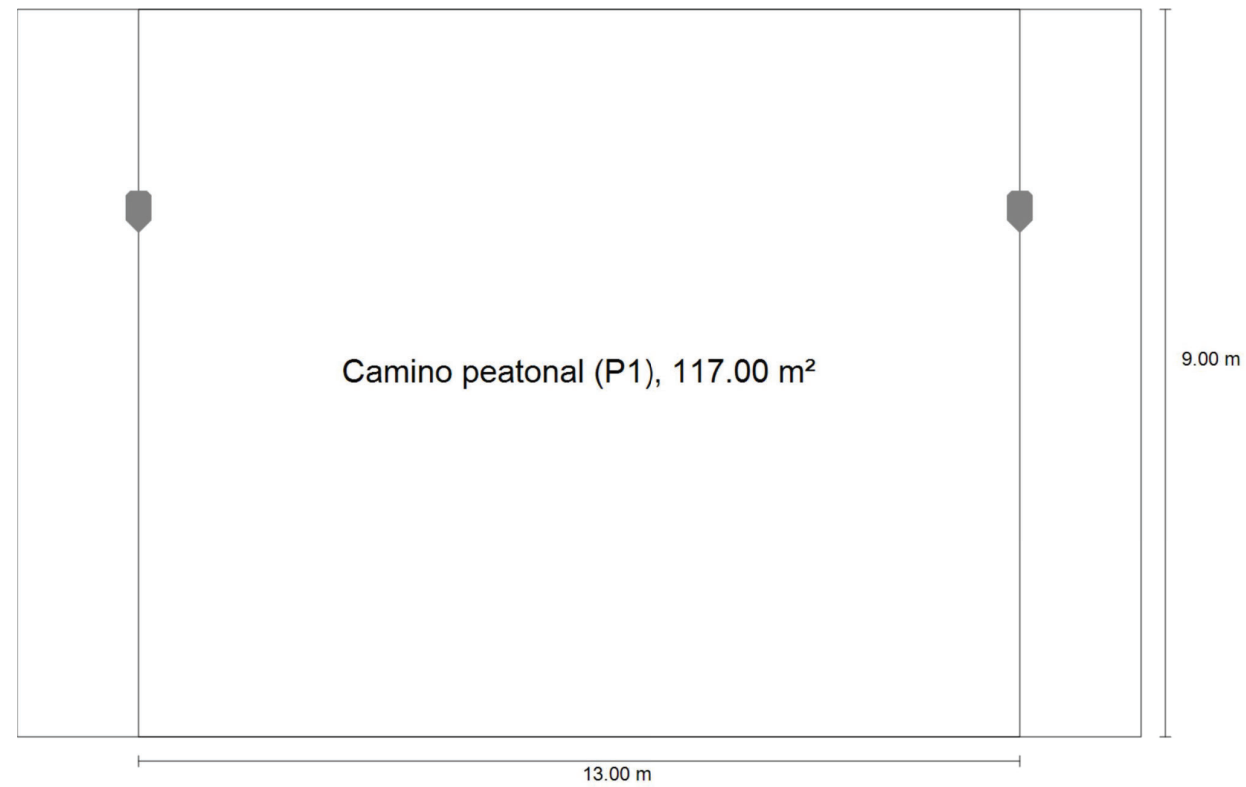
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (P1)	E _m	15.74 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E _{min}	9.38 lx	≥ 3.00 lx	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.67.

Resultados para indicadores de eficiencia energética

	Tamaño	Calculado	Consumo
Calle Peatonal entre P4 y P3	D _p	0.016 W/lx*m ²	-
SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA (unilateral abajo)	D _e	1.0 kWh/m ² año	128.0 kWh/año

Calle Peatonal Entre P2 y P1 · Alternativa 7
Resumen (hacia EN 13201:2015)



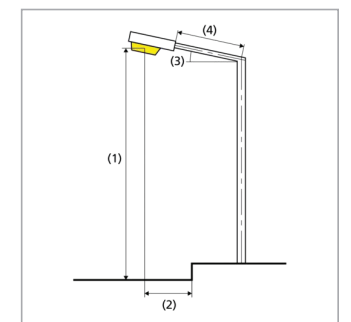
Calle Peatonal Entre P2 y P1 · Alternativa 7
Resumen (hacia EN 13201:2015)



Fabricante	SIMON	P	32.0 W
Nº de artículo	-	Φ _{Lámpara}	4010 lm
Nombre del artículo	SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA	Φ _{Luminaria}	4010 lm
Lámpara	1x SKAT M Óptica SRJ 4010 lm 4000K CRI >1107	η	100.00 %

SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	13.000 m
(1) Altura de punto de luz	5.000 m
(2) Saliente del punto de luz	6.500 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 32.0 W
Consumo	2464.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Intensidad lumínica máx	≥ 70°: 315 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 35.8 cd/klm ≥ 90°: 1.44 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G*3
Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015.	



Calle Peatonal Entre P2 y P1 · Alternativa 7
Resumen (hacia EN 13201:2015)

Clase de índice de deslumbramiento D.6

Resultados para campos de evaluación

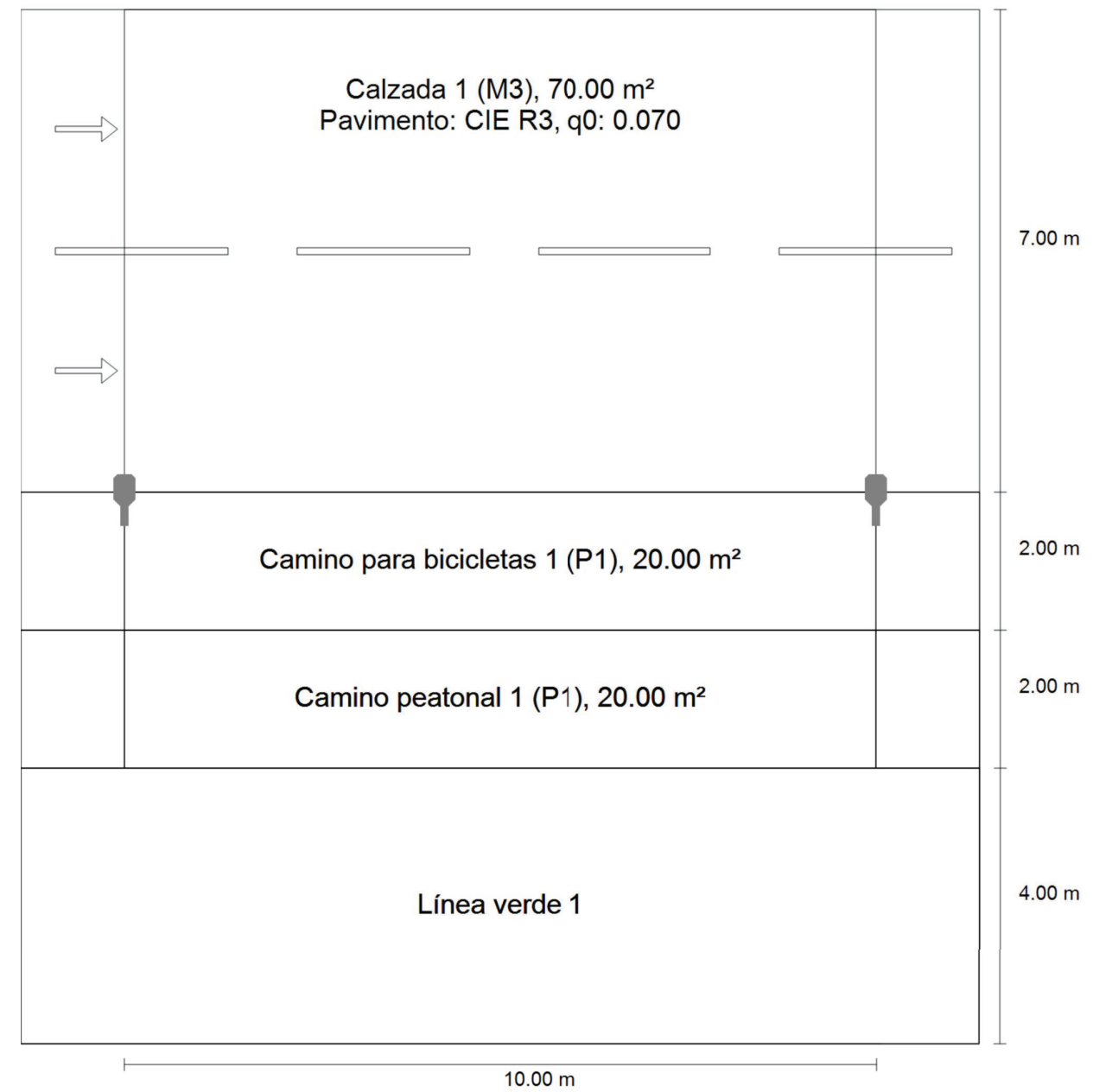
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal (P1)	E_m	15.70 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	6.42 lx	≥ 3.00 lx	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.67.

Resultados para indicadores de eficiencia energética

	Tamaño	Calculado	Consumo
Calle Peatonal Entre P2 y P1	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
SKAT M Óptica SRJ 4000K 32W a 700 mA (unilateral abajo)	D_e	1.1 kWh/m ² año	128.0 kWh/año

Calle Carretera Liria · Alternativa 8
Resumen (hacia EN 13201:2015)



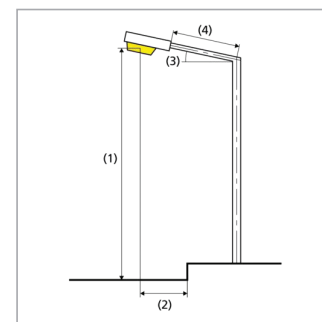
Calle Carretera Liria · Alternativa 8
Resumen (hacia EN 13201:2015)



Fabricante	SCHREDER	P	68.0 W
Nº de artículo		Φ _{Lámpara}	9985 lm
Nombre del artículo	AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252	Φ _{Luminaria}	9026 lm
Lámpara	1x 24 LEDs 890mA NW 740	η	90.40 %

AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252 (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	10.000 m
(1) Altura de punto de luz	8.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 68.0 W
Consumo	6800.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 70°: 840 cd/klm ≥ 80°: 95.3 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Clase de potencia lumínica Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015.	G*3



Calle Carretera Liria · Alternativa 8
Resumen (hacia EN 13201:2015)

Clase de índice de deslumbramiento D.3

Resultados para campos de evaluación

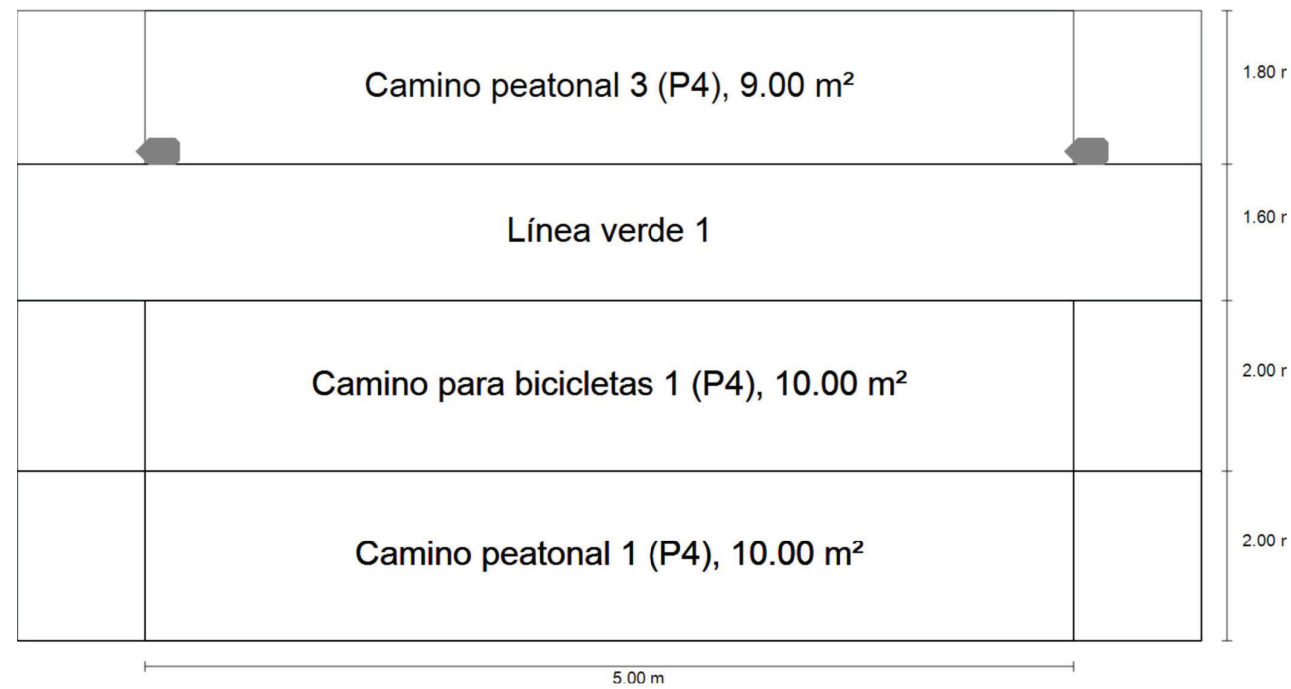
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (M3)	L _m	2.48 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.59	≥ 0.40	✓
	U _l	0.97	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.94	≥ 0.30	✓
Camino para bicicletas 1 (P1)	E _m	28.12 lx	[15.00 - 22.50] lx	✗
	E _{min}	24.75 lx	≥ 3.00 lx	✓
Camino peatonal 1 (P1)	E _m	16.82 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E _{min}	11.56 lx	≥ 3.00 lx	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.67.

Resultados para indicadores de eficiencia energética

	Tamaño	Calculado	Consumo
Calle Carretera Liria	D _p	0.022 W/lx*m ²	-
AXIA 2.1 / 5187 / 24 LEDs 890mA NW 740 68W / / 464252 (unilateral abajo)	D _e	2.5 kWh/m ² año	272.0 kWh/año

Calle Borde con la Huerta · Alternativa 9
Resumen (hacia EN 13201:2015)



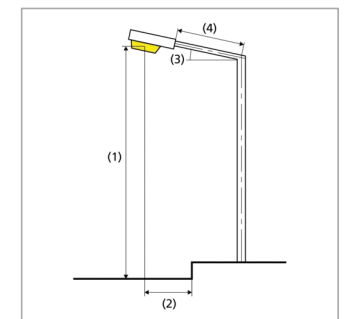
Calle Borde con la Huerta · Alternativa 9
Resumen (hacia EN 13201:2015)



Fabricante	SCHREDER	P	19.1 W
Nº de artículo		Φ Lámpara	2706 lm
Nombre del artículo	RIVARA BOLLARD / 5120 / 8 LEDs 700mA NW 740 19,1W / / 363722	Φ Luminaria	2098 lm
Lámpara	1x 8 LEDs 700mA NW 740	η	77.55 %

RIVARA BOLLARD / 5120 / 8 LEDs 700mA NW 740 19,1W / / 363722 (unilateral arriba)

Distancia entre mástiles	5.000 m
(1) Altura de punto de luz	1.000 m
(2) Saliente del punto de luz	1.800 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 19.1 W
Consumo	3820.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	≥ 70°: 131 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 9.89 cd/klm ≥ 90°: 3.33 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G*3
Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015.	



Calle Borde con la Huerta · Alternativa 9
Resumen (hacia EN 13201:2015)

Clase de índice de deslumbramiento D.6

Resultados para campos de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 3 (P4)	E_m	83.43 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	0.57 lx	≥ 1.00 lx	✗
Camino para bicicletas 1 (P4)	E_m	2.76 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	0.27 lx	≥ 1.00 lx	✗
Camino peatonal 1 (P4)	E_m	0.11 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	E_{min}	0.05 lx	≥ 1.00 lx	✗

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.67.

Resultados para indicadores de eficiencia energética

	Tamaño	Calculado	Consumo
Calle Borde con la Huerta	D_p	0.025 W/lx*m ²	-
RIVARA BOLLARD / 5120 / 8 LEDs 700mA NW 740 19,1W / / 363722 (unilateral arriba)	D_e	2.6 kWh/m ² año	76.4 kWh/año

**ANEJO Nº 2.14
JARDINERÍA Y RED DE RIEGO.**

INDICE

2.14.	INTRODUCCIÓN	2
2.14.1.	JARDINERÍA.....	2
2.14.2.	RED DE RIEGO.....	3
2.14.3.	CÁLCULOS.....	3

2.14. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo de jardinería y red de riego es definir las características de la jardinería utilizada en el ámbito y el riego de mantenimiento de la misma.

En el ámbito de actuación se han respetado las especies existentes de Brachychiton Populneum tanto alineadas en la calle catedrático Escardino, así como los Pinus Halepensis en Ctra de Llíria y Jacaranda Mimosifolia en calle rector Francisco Tomás. Estas especies se señalan en el plano de planta 11.1 y será cuando se ejecute la obra cuando se decida los ejemplares a trasplantar.

Junto a las especies existentes se han elegido especies que den color y permitan identificar y distinguir las zonas de la urbanización. Las especies seleccionadas incluyen Washingtonia Filifera, Grevillea amarilla, Árbol del amor y arbustos Callistemon Citrinus y Nerium Oleander.

2.14.1. JARDINERÍA.

En el ámbito de actuación existen tres zonas verdes de nuevo diseño diferenciadas. La primera zona se sitúa paralela al eje 1 y entre este vial que da acceso a las viviendas y el colegio CEIP Fernando de los Rios donde se han diseñado zonas de estancia y con juegos infantiles. La segunda zona y en el ámbito de la zona residencial se encuentra próxima al eje 2 y calle catedrático Escardino, esta zona coincide donde actualmente existen especies de Brachychiton Populneum y Pinus. En esta zona se diseñan como zonas de estancia con transplante del arbolado existente y reforzado con más especies, con acabado terrizo ó de tierra vegetal con pradera y se ha instalado también una pérgola. El arbolado en esta zona se dispone junto a los bancos en zonas de descanso-estancia y el resto se ajardina con arbustos que permitan separar las zonas. La tercera y última zona ajardinada se encuentra al norte junto a la carretera de Llíria donde actualmente también existe arbolado que incluyen pinus y arbustos, cuyas especies en buenas condiciones se van a intentar integrar en la zona diseñada y que se encuentra junto a la parcela de uso terciario-industrial, e incluye una gran zona de esparcimiento. Las especies a mantener y/o trasplantar se han señalado en el plano de planta y dependerá de su estado en el momento de ejecución de la obra.

El tipo de hoja y calibre de cada especie se ha señalado en el plano de planta 11.1.

JARDÍN JUNTO VÍAS METRO Y HUERTA

Siguiendo el Estudio de Integración paisajística de la U.E.1 se ha proyectado continuidad a la zona ya ejecutada y que de continuidad sobre la estructura de hormigón en la boca de salida de las vías actuales a la superficie, de modo que tras la limpieza, saneo y adecuación de taludes sobre la superficie se traza un camino ciclo-peatonal que conecte en la rotonda situada al este con el suelo ya urbanizado. Este camino queda delimitado mediante pletina de poliéster que lo separa del resto de superficie tratada con árido marmoreo coloreado y en donde se sitúan las pergolas y bancos de madera. El arbolado consiste en Higueras, Granados, Moreras y Laurel como indica el plano 14.1.

2.14.2. RED DE RIEGO.

Al encontrarse las zonas verdes dispuestas repartidas en la urbanización a tres zonas con usos muy diferenciados y disponer del arbolado de alineación en calles se hace necesario realizar varias acometidas a la red de abastecimiento existente ó a la diseñada en el proyecto, al no existir red separativa para abastecimiento y riego en el ámbito de actuación. Dos para la zona verde junto a zona residencial y calle catedrático Escardino, tanto para arbolado de alineación como las superficies ajardinadas.

Situada a menor cota y que se conecta a la red de abastecimiento en el Eje 2, para el sector de riego 1 de suministro a los alcorques de alineación y la zona verde situada al norte junto a la parcela terciaria-industrial y carretera de Lliria. Se han dejado previstas las acometidas para la red de riego de la zona donde se encuentran las especies existentes y que se complementan y urbanizan en este proyecto.

Los diámetros de las conducciones son los obtenidos del cálculo, los pasatubos de sectores tendrán un diámetro en función del diámetro de la tubería y con un valor de 2,5 Ø tubería y mínimo de 160 mm.

Las arquetas de alcorque tendrán dimensiones de 30x30 cm., siendo el resto de 40x40, 60x60 ó 80x80 cm para instalar el programador y que se pueda trabajar.

En alcorques se instalará gotero integrado por borboteo con dos borbotadores por árbol de 60 l/h.

2.14.3. CÁLCULOS.

RED-1	NOMBRE	Nº ALCORQUES	SUPERFICIE REGABLE (m2)	Q(l/día)	Q(m3/día)	Q(m3/h)	Q(m3/s)	DN (previo) (mm)	DN (definit) (mm)	
SECTOR 1	ALCORQUES	10	172.41	650.57	0.651	0.651	0.00018	18	25	
	subsector 1.3	Eje 2	8	65.30	246.40	0.246	0.246	0.00007	12	16
	subsector 1.1	Eje 2	10	20.4	76.98	0.077	0.00002	12	16	
	subsector 1.2	Eje 2	8	86.711	327.19	0.327	0.00009	12	16	
SECTOR 2	ALCORQUES	10	488.28	1842.46	1.842	1.842	0.00051	29	40	
	subsector 2.1	Eje 9	10	20.4	76.98	0.077	0.00002	12	16	
		Eje 9	0	467.878	1765.49	1.765	0.00049	29	40	
SECTOR 3	NOMBRE	Nº ALCORQUES	SUPERFICIE REGABLE (m2)	Q(l/día)	Q(m3/día)	Q(m3/h)	Q(m3/s)	DN (previo) (mm)	DN (definit) (mm)	
	ALCORQUES	10	613.64	2315.50	2.316	2.316	0.00064	29	40	
	subsector 3.1	Eje 1	11	13.20	49.81	0.050	0.00011	12	16	
	subsector 3.2	Eje 1	3	600.44	2265.69	2.266	0.00063	29	40	

DIMENSIONADO SECTOR 1	
PÉRDIDAS DENTRO DEL SECTOR (m.c.a.)	
hr	3.002
hs	0.450
ht	3.453
PRESIÓN EN CABECERA DE SECTOR (m.c.a.)	22.307
Caudal =	0.00018 m ³ /s
DIÁMETRO =	23.20 mm.
VELOCIDAD =	0.43 m/s
K =	0.002 mm.
u =	1.01E-06 m ² /s
Re =	9,820
Longitud =	240 m
f (semilla) =	0.03116
f (resultado) =	0.03116
j =	12.511 m/km
h _f =	3.002 m.

DIMENSIONADO SECTOR 1-1	
PRESIÓN EMISORES (m.c.a.)	
goteros	10.00
PÉRDIDAS DENTRO DEL SECTOR (m.c.a.)	
hr	0.779
hs	0.117
ht	0.896
PRESIÓN EN CABECERA DE SUB-SECTOR (m.c.a.)	10.896
Caudal =	0.000021 m ³ /s
DIÁMETRO =	12.00 mm.
VELOCIDAD =	0.19 m/s
K =	0.05 mm.
u =	1.31E-06 m ² /s
Re =	1,732
Longitud =	93.61 m
f (semilla) =	0.05480
f (resultado) =	0.05480
j =	8.320 m/km
h _f =	0.779 m.
DIMENSIONADO SECTOR 1-2	
PRESIÓN EMISORES (m.c.a.)	
goteros	10.00
difusores	10.00
PÉRDIDAS DENTRO DEL SECTOR (m.c.a.)	
hr	7.699
hs	1.155
ht	8.854
PRESIÓN EN CABECERA DE SUB-SECTOR (m.c.a.)	18.854
Caudal =	0.000091 m ³ /s
DIÁMETRO =	12.00 mm.
VELOCIDAD =	0.80 m/s
K =	0.05 mm.
u =	1.31E-06 m ² /s
Re =	7,361
Longitud =	72.66 m
f (semilla) =	0.03863
f (resultado) =	0.03863
j =	105.961 m/km
h _f =	7.699 m.
DIMENSIONADO SECTOR 1-3	
PRESIÓN EMISORES (m.c.a.)	
aspersores	17.00
difusores	10.00
goteros	10.00
PÉRDIDAS DENTRO DEL SECTOR (m.c.a.)	
hr	4.686
hs	0.703
ht	5.388
PRESIÓN EN CABECERA DE SUB-SECTOR (m.c.a.)	15.388
Caudal =	0.000068 m ³ /s
DIÁMETRO =	12.00 mm.
VELOCIDAD =	0.61 m/s
K =	0.05 mm.
u =	1.31E-06 m ² /s
Re =	5,544
Longitud =	73.7 m
f (semilla) =	0.04087
f (resultado) =	0.04087
j =	63.576 m/km
h _f =	4.686 m.

DIMENSIONADO SECTOR 2	
PÉRDIDAS DENTRO DEL SECTOR (m.c.a.)	
hr	6.607
hs	0.991
ht	7.597
PRESIÓN EN CABECERA DE SECTOR (m.c.a.)	22.847
Caudal =	0.00051 m ³ /s
DIÁMETRO =	29.00 mm.
VELOCIDAD =	0.77 m/s
K =	0.002 mm.
u =	1.01E-06 m ² /s
Re =	22,248
Longitud =	247 m
f (semilla) =	0.02538
f (resultado) =	0.02538
j =	26.780 m/km
h _f =	6.607 m.

DIMENSIONADO SECTOR 2-1	
PRESIÓN EMISORES (m.c.a.)	
goteros	10.00
difusores	10.00
PÉRDIDAS DENTRO DEL SECTOR (m.c.a.)	
hr	0.759
hs	0.114
ht	0.873
PRESIÓN EN CABECERA DE SUB-SECTOR (m.c.a.)	
	10.873
Caudal =	0.000021 m ³ /s
DIÁMETRO =	12.00 mm.
VELOCIDAD =	0.19 m/s
K =	0.05 mm.
u =	1.31E-06 m ² /s
Re =	1,732
Longitud =	91.2 m
f (semilla) =	0.05480
f (resultado) =	0.05480
j =	8.320 m/km
h _f =	0.759 m.
DIMENSIONADO SECTOR 2-2	
PRESIÓN EMISORES (m.c.a.)	
goteros	10.00
difusores	10.00
PÉRDIDAS DENTRO DEL SECTOR (m.c.a.)	
hr	4.565
hs	0.685
ht	5.250
PRESIÓN EN CABECERA DE SUB-SECTOR (m.c.a.)	
	15.250
Caudal =	0.000490 m ³ /s
DIÁMETRO =	29.00 mm.
VELOCIDAD =	0.74 m/s
K =	0.05 mm.
u =	1.31E-06 m ² /s
Re =	16,436
Longitud =	155.5 m
f (semilla) =	0.03030
f (resultado) =	0.03030
j =	29.358 m/km
h _f =	4.565 m.

DIMENSIONADO SECTOR 3	
PÉRDIDAS DENTRO DEL SECTOR (m.c.a.)	
hr	9.305
hs	1.396
ht	10.701
PRESIÓN EN CABECERA DE SECTOR (m.c.a.)	
	26.188
Caudal =	0.00064 m ³ /s
DIÁMETRO =	29.00 mm.
VELOCIDAD =	0.97 m/s
K =	0.05 mm.
u =	1.01E-06 m ² /s
Re =	27,960
Longitud =	201 m
f (semilla) =	0.02780
f (resultado) =	0.02780
j =	46.332 m/km
h _f =	9.305 m.

DIMENSIONADO SECTOR 3-1	
PRESIÓN EMISORES (m.c.a.)	
goteros	10.00
PÉRDIDAS DENTRO DEL SECTOR (m.c.a.)	
hr	0.390
hs	0.058
ht	0.448
PRESIÓN EN CABECERA DE SUB-SECTOR (m.c.a.)	10.448
Caudal =	0.000014 m ³ /s
DIÁMETRO =	12.00 mm.
VELOCIDAD =	0.12 m/s
K =	0.05 mm.
u =	1.31E-06 m ² /s
Re =	1,121
Longitud =	97.821 m
f (semilla) =	0.06269
f (resultado) =	0.06269
j =	3.985 m/km
h _f =	0.390 m.
DIMENSIONADO SECTOR 3-2	
PRESIÓN EMISORES (m.c.a.)	
goteros	10.00
difusores	10.00
PÉRDIDAS DENTRO DEL SECTOR (m.c.a.)	
hr	4.772
hs	0.716
ht	5.488
PRESIÓN EN CABECERA DE SUB-SECTOR (m.c.a.)	15.488
Caudal =	0.000629 m ³ /s
DIÁMETRO =	29.00 mm.
VELOCIDAD =	0.95 m/s
K =	0.05 mm.
u =	1.31E-06 m ² /s
Re =	21,093
Longitud =	103.011 m
f (semilla) =	0.02903
f (resultado) =	0.02903
j =	46.324 m/km
h _f =	4.772 m.

**ANEJO Nº 2.15
MOBILIARIO URBANO.**

INDICE

2.15.	INTRODUCCIÓN	2
2.15.1.	CALLES.	2
2.15.2.	ZONAS DE JUEGO Y ESTANCIA.....	2
2.15.3.	JUEGOS ACCESIBLES.....	5
2.15.4.	PUNTOS DE RECARGA DE VEHÍCULOS.....	5

2.15. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo de mobiliario es definir las características del diseñado dentro de la urbanización, tanto en calles como en la zona verde y de juegos.

En el ámbito de actuación se ha respectado los modelos de mobiliario del entorno y de este modo se han elegido el banco neobarcano ó similar y papelera circular de Benito ó similar. Además, se dotan las zonas de juegos.

2.15.1. CALLES.

En las calles se han dispuesto bancos en aquellas zonas de estancia y en las calles de preferencia peatonal, junto a estos se han dispuesto papeleras de los modelos ya indicados en el punto anterior.

2.15.2. ZONAS DE JUEGO Y ESTANCIA.

En la zona sur de la urbanización se ha diseñado una zona de estancia y juegos infantiles en la zona verde, dotada de mobiliario infantil, esta zona verde además se ha dotado de aparcabici y una zona de estancia con pavimento drenante sostenible.

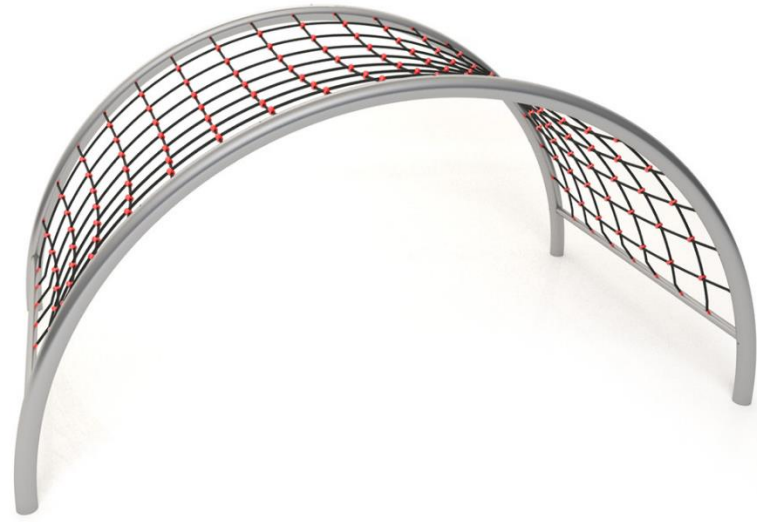
En el jardín que limita con La Huerta y vías de metro se instalan pérgolas de madera para proporcionar sombra en la zona de estancia-descanso con bancos de madera neobarcino o similar.

El mobiliario elegido para la zona de juegos infantiles consiste en:

- Balancín de Mobipark o similar.
- Tobogan Everest de Benito o similar.
- Combo6 columpio accesible de Benito o similar.
- Juego de trepa y equilibrio de Mobipark o similar.







2.15.3. JUEGOS ACCESIBLES.

Se reubica el número y ubicación de los sectores de juegos infantiles y de ejercicios para que uno de cada cinco elementos cuente con criterios de accesibilidad. En concreto se ha seleccionado un carrusel de Benito ó similar, tal como se indica en los planos planos 11.1 en planta junto al eje 1 y 11.2 en detalles así como planos 14.



En la zona de jardín limitrofe con las vías del metro se colocan columpios adaptados y accesibles de Benito ó similar



En total existen 6 juegos infantiles dentro del ámbito de la UE1 junto al eje 1 y 4 en el ámbito de las vías del metro y de estos son 3 los accesibles cumpliendo por tanto con el Artículo 8 de la ORDEN TMA/851/2021 de 23 de Julio.

2.15.4. PUNTOS DE RECARGA DE VEHÍCULOS.

Tal y como se recoge en el plano de planta 11.1 y de detalles 11.2 en la esquina de las calles Catedrático Escardino con Rector Francisco Tomás se ubica un cargador de coches eléctrico que se cederá al ayuntamiento y será quien decida si gestiona directamente el servicio o lo subcontrata, así como su modalidad (pública, mixta ó privada).

**ANEJO Nº 2.16
CONTROL DE CALIDAD.**

ANEJO Nº 2.16- CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS..

1	OBJETO.....	2
2	NORMATIVA APLICADA.....	2
3	MATERIALES.....	3
4	UNIDADES DE OBRA.....	3
5	RELACIÓN valorada DE ENSAYOS A REALIZAR.....	4
6	PRESUPUESTO ESTIMADO.....	4
7	APÉNDICE I LISTADO DE ENSAYOS.....	5

1 OBJETO.

En el presente anejo se realiza la relación valorada de los ensayos a efectuar para asegurar la calidad de las obras proyectadas.

En base a la normativa vigente, se establecen los criterios y frecuencia de toma de muestras y ejecución de ensayos. El documento consta de los siguientes apartados:

- Relación de ensayos a realizar, especificando la norma utilizada para la ejecución de los mismos.
- Frecuencia de realización de ensayos, según las especificaciones marcadas por la normativa vigente. A partir de las mediciones de las unidades de obra, se obtiene el número de ensayos a realizar para cada una de éstas.
- Valoración de ensayos, utilizando diferentes fuentes: Base de Datos de la Construcción, tarifas de ensayos de la Asociación Nacional de Laboratorios Acreditados; consulta de precios habituales utilizados por diferentes laboratorios de la Comunidad Valenciana.

Como resultado se obtiene la valoración final de ensayos a realizar. Precediendo a la ejecución de las obras, se establecerá un Plan de Control de Calidad, en función de las necesidades técnicas de las obras establecidas por la Dirección de Obra y del presupuesto disponible.

2 NORMATIVA APLICADA.

Para la redacción del presente anejo se han tenido en cuenta los Decretos y Normas actualmente vigentes, tanto los citados directamente a continuación, como a los que remitan los de superior rango y cuantas recomendaciones o especificaciones contribuyan a mejorar la eficacia del control y alcance de las actuaciones de asesoramiento y ayuda:

- RC-08 Instrucción para la Recepción de cementos.
- EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural, 2008.
- RB-90 Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción. MOPU, 1990.
- PG-3 Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes. MOPU, 1975.

- Orden FOM/2523/2014 de 12 de Diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
- Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras. Dirección General de Carreteras, MOPU, 1987.
- Recomendaciones para el Proyecto y Ejecución de Pruebas de Carga en Puentes de Carretera. Dirección General de Carreteras, MOPU, 1974.
- Prescripciones técnicas españolas sobre materiales para su utilización en terraplenes. MOPU, 1989.
- Libro de Control de Calidad en Obras de Edificación de Viviendas. COPUT, 1991.
- RL-88 Pliego General de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción. MOPU, 1988.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua. MOPU, 1974.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. MOPU, 1986.
- Norma 6.1-I.C. Secciones de Firme, del Ministerio de Fomento
- Norma 8.1-I.C. Señalización vertical, del Ministerio de Fomento
- Norma 8.2-I.C. Marcas viales, del Ministerio de Fomento
- Norma 8.3-I.C. Señalización de obras, del Ministerio de Fomento

Y como referencia de tipo más general para casos no cubiertos en las anteriores, se utilizarán las normativas siguientes:

- UNE Normas emitidas o citadas expresamente en Decretos o Normas (O.C.) "Obligado cumplimiento", tanto de metodología como especificatorias.
- NAS Normas para la Redacción y Proyecto de Abastecimiento de Agua y Saneamiento de Poblaciones (Diciembre 1 977).
- NLT Normas del Centro de Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) antes "Laboratorio del transporte y Mecánica del Suelo".
- MELC Normas del laboratorio central de estructuras y materiales.
- NBE Cálculo de estructuras de acero laminado en edificación.
- PTH Pliego de Condiciones para la Fabricación, Transporte y Montaje de Tuberías de Hormigón.
- C.L.A. Normas para la Construcción de Líneas Aéreas de Transporte de Energía Eléctrica de Alta Tensión en los Servicios de Obras Públicas (O.M.-10/7/48).

- R.A.T. Reglamento Técnico de Líneas Aéreas Eléctricas de Alta Tensión (28-Nov.-1 968).
- R.B.T. Reglamento Electrotécnico de baja-Tensión. Decreto 2413/73 de 20 de Septiembre).
- A.L.E. Tratamiento de Autorizaciones para el Establecimiento de Líneas Eléctricas (O.M. de 9 de Febrero-1 966).
- N.A.E.E. Normas de la Asociación Electrónica Española, para Materiales.
- VIDE Normas para Materiales Eléctricos.

3 MATERIALES.

Todos los materiales que se utilicen en la obra deberán cumplir las condiciones que se establecen en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto y ser aprobados por la Dirección de Obra. Para ello, todos los materiales que se propongan deberán ser examinados y ensayados para su aceptación. El Contratista estará en consecuencia obligado a informar a la Dirección de Obra sobre las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados para que se puedan realizar los ensayos oportunos. La aceptación de un material en un cierto momento no será obstáculo para que el mismo material pueda ser rechazado más adelante si se le encuentra algún defecto de calidad o uniformidad. Los materiales no incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto habrán de ser de calidad adecuada al uso a que se les destine. Se deben presentar en este caso las muestras, informes y certificados de los fabricantes que se consideren necesarios. Si la información y garantías oficiales no se consideran suficientes, la Dirección de Obra ordenará la realización de otros ensayos, recurriendo si es necesario a laboratorios especializados.

4 UNIDADES DE OBRA.

Las unidades de obra en las que intervienen los materiales controlados son las siguientes:

- Movimiento de tierras: Preparación de la caja, escarificado y compactación, terraplén, rellenos localizados
- Capas granulares: Zahorras artificiales.
- Obras complementarias: Bordillos prefabricados de hormigón, rigolas prefabricadas y baldosas hidráulicas, adoquines o cualquier otro tipo.
- Obras de hormigón armado y en masa.

- Señalización y defensa: Marcas viales, señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes.

5 RELACIÓN VALORADA DE ENSAYOS A REALIZAR.

Al final del presente documento se adjunta una relación de los ensayos a realizar para el control de calidad de las obras, así como una estimación de la valoración de los mismos.

6 PRESUPUESTO ESTIMADO.

El importe de ejecución (sin IVA) de los ensayos a realizar para el control de la ejecución de las unidades de obra del presente proyecto en el proceso de autocontrol totalmente a cargo del Contratista, asciende a la cantidad de (se incluye en otra fase del concurso), según la relación del Apéndice I, Relación Valorada de Ensayos.

El artículo 145 "Ensayos y análisis de los materiales y unidades de obra" del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real modificado por Decreto 773/2015, con entrada en vigor el 26 de abril de 2002) explica que los gastos que se originen de los ensayos serán "de cuenta de la Administración o del contratista, según determine el pliego de cláusulas administrativas particulares".

Según indica el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente proyecto "Todos los gastos de pruebas y ensayos, tanto los realizados en obra como los que se lleven a cabo por laboratorios oficiales o firmas especializadas, serán de cuenta del Contratista, es decir, se entienden que están comprendidos en los precios unitarios de la unidad de obra a que correspondan".

7 APÉNDICE I LISTADO DE ENSAYOS.

UNIDAD DE OBRA Y ENSAYOS	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS
RELLENOS			
MATERIAL PARA ASIENTO DE TUBERIAS			
Material	210 m³		
Análisis granulométrico por tamizado	210 m³	5000 m³	1
Material que pasa por el tamiz 0.08 UNE	210 m³	5000 m³	1
Contenido en peso de partículas que pasan por el cedazo 25 UNE	210 m³	5000 m³	1
Equivalente de arena	210 m³	5000 m³	1
Límites de Atterberg	210 m³	5000 m³	1
Próctor normal	210 m³	10000 m³	1
Contenido de materia orgánica	210 m³	10000 m³	1
Compactación	524 m²		
Densidad y humedad "in situ"	524 m²	5000 m²	1
RELLENO DE ZANJAS			
Material	1141 m³		
Análisis granulométrico por tamizado	1141 m³	5000 m³	1
Límites de Atterberg	1141 m³	5000 m³	1
Próctor normal	1141 m³	2500 m³	1
Índice CBR	1141 m³	10000 m³	1
Contenido de materia orgánica	1141 m³	10000 m³	1
Compactación	2852 m²		
Densidad y humedad "in situ"	2852 m²	5000 m²	1
RIEGOS			
RIEGO DE IMPRIMACION			
Arido de cubrición	3000 m²		
Análisis granulométrico por tamizado	15 m³		
Contenido de humedad	15 m³	100 m³	1
	15 m³	25 m³	1
Ligante	3.60 Tm		
BETUN ASFALTICO FLUIDIFICADO	3.60 Tm		
Punto de inflamación y combustión	3.60 Tm		1
Viscosidad Saybolt Furol	3.60 Tm		1
	3.60 Tm		1
Destilación	3.60 Tm		1
Residuo de la destilación a 360° C	3.60 Tm		1
Contenido de agua	3.60 Tm		1
Penetración sobre el residuo de destilación	3.60 Tm		1
Ductilidad sobre el residuo de destilación	3.60 Tm		1
EMULSION ASFALTICA	3.60 Tm		
Catiónica	3.60 Tm		
Carga de las partículas	3.60 Tm		1
Penetración sobre el residuo de destilación	3.60 Tm		1
Dotación de la emulsión	3.60 Tm		1
Identificación de la emulsión	3.60 Tm		1
RIEGO DE ADHERENCIA	3000 m²		
Ligante	1.80 Tm		
BETUN ASFALTICO FLUIDIFICADO	1.80 Tm		
Punto de inflamación y combustión	1.80 Tm		1
Viscosidad Saybolt Furol	1.80 Tm		1
Destilación	1.80 Tm		1
Residuo de la destilación a 360° C	1.80 Tm		1
Contenido de agua	1.80 Tm		1
Penetración sobre el residuo de destilación	1.80 Tm		1
Ductilidad sobre el residuo de destilación	1.80 Tm		1
EMULSION ASFALTICA	1.80 Tm		
Catiónica	1.80 Tm		
Carga de las partículas	1.80 Tm		1
Penetración sobre el residuo de destilación	1.80 Tm		1
Dotación de la emulsión	1.80 Tm		1
Identificación de la emulsión	1.80 Tm		1

UNIDAD DE OBRA Y ENSAYOS	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS
HORMIGONES	2129 m³		
CEMENTO	681.15 Tm		
Resistencia a compresión	681.15 Tm		1
Pérdida al fuego	681.15 Tm		1
Residuo insoluble	681.15 Tm		1
Principio y fin de fraguado	681.15 Tm		1
Estabilidad de volumen	681.15 Tm		1
Análisis de cloruros	681.15 Tm		1
Análisis de trióxido de azufre	681.15 Tm		1
AGUA	362 m³		
Potencial de hidrógeno pH	362 m³		1
Sustancias disueltas	362 m³		1
Sulfatos expresados en SO4=	362 m³		1
Ión Cloro Cl-	362 m³		1
Hidratos de carbono	362 m³		1
Sustancias orgánicas solubles en éter	362 m³		1
ARIDO FINO	1383.58 Tm		
Determinación cualitativa de compuestos de azufre	1383.58 Tm		1
Porcentaje en peso de terrones de arcilla	1383.58 Tm		1
Análisis granulométrico por tamizado	1383.58 Tm		1
Porcentaje en peso que flota en líquido de peso específico 2	1383.58 Tm		1
Compuestos de azufre expresados en SO3=	1383.58 Tm		1
Contenido de materia orgánica	1383.58 Tm		1
Equivalente de arena	1383.58 Tm		1
Azul de metileno	1383.58 Tm		1
Reactividad potencial con los álcalis del cemento	1383.58 Tm		1
Medida del coeficiente de friabilidad	1383.58 Tm		1
Absorción de agua por los áridos	1383.58 Tm		1
Estabilidad frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico	1383.58 Tm		1
Porcentaje del árido fino que pasa por el tamiz 0.08 UNE	1383.58 Tm		1
ARIDO GRUESO	3299.31 Tm		
Determinación cualitativa de compuestos de azufre	3299.31 Tm		1
Porcentaje en peso de terrones de arcilla	3299.31 Tm		1
Porcentaje de partículas blandas	3299.31 Tm		1
Análisis granulométrico por tamizado	3299.31 Tm		1
Porcentaje en peso que flota en líquido de peso específico 2	3299.31 Tm		1
Compuestos de azufre expresados en SO3=	3299.31 Tm		1
Reactividad potencial con los álcalis del cemento	3299.31 Tm		1
Resistencia al desgaste	3299.31 Tm		1
Absorción de agua por los áridos	3299.31 Tm		1
Estabilidad frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico	3299.31 Tm		1
Porcentaje del árido grueso que pasa por el tamiz 0.08 UNE	3299.31 Tm		1
Coefficiente de forma	3299.31 Tm		1
ESTUDIO DE LA MEZCLA	2129 m³		
Consistencia mediante el Cono de Abrams (adicional)	2129 m³	50 m³	43
Resistencia a compresión (adicional)	2129 m³	50 m³	43
TUBERIAS PARA AGUA POTABLE			
TUBERIAS DE POLIETILENO	933 ml		
Comprobación de dimensiones, espesor, rectitud y aspecto general	933 ml	2000 ml	1
Estanqueidad	933 ml	2000 ml	1
Rotura a tracción o flexo-tracción	933 ml	2000 ml	1
Resiliencia o impacto	933 ml	2000 ml	1
TUBERIAS PARA SANEAMIENTO			
TUBERIAS DE PVC	901 ml		
Comprobación de dimensiones, espesor, rectitud y aspecto general	901 ml	2000 ml	1
Estanqueidad	901 ml	2000 ml	1
Rotura a tracción o flexo-tracción	901 ml	2000 ml	1
Resiliencia o impacto	901 ml	2000 ml	1

**ANEJO Nº 2.17
PLAN DE OBRA.**

INDICE.

1	INTRODUCCIÓN.....	2
2	PLAN DE OBRA.	2
3	PROGRAMA DE TRABAJOS.....	2

1 INTRODUCCIÓN.

En el presente anejo se concreta:

- El plan de obra a seguir en la construcción del proyecto.

2 PLAN DE OBRA.

Para la ejecución de la totalidad de las obras proyectadas y de acuerdo con el Plan de Obra, se estima suficiente un plazo de OCHO (8) meses contados a partir de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo. En el diagrama de barras adjunto, se resumen las fases y los distintos presupuestos parciales en los que se han de ejecutar las obras proyectadas.

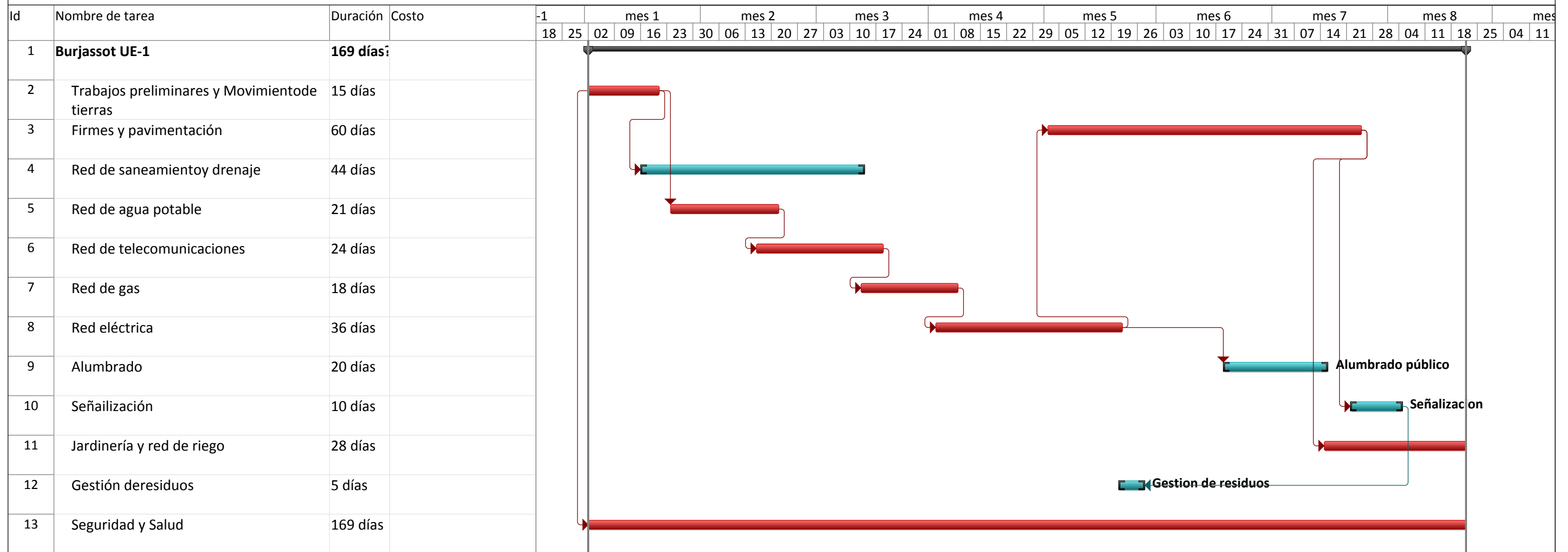
El plazo de ejecución de las obras será de ocho (8 meses) a contar desde la fecha de formalización del Acta de Replanteo, salvo lo que se disponga en el Pliego de Condiciones para la licitación.

El plazo de garantía de las obras será de un año a contar desde la fecha de formalización del acta de recepción de las obras.

3 PROGRAMA DE TRABAJOS.

En página adjunta se incluye el plan de obra.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN UNIDAD DE EJECUCIÓN U.E.-1 DE BURJASSOT (VALENCIA)



Proyecto: Burjassot UE1 Fecha: dom 19/12/21	Tarea		Tareas externas		Tarea manual		Sólo fin	
	División		Hito externo		Sólo duración		Fecha límite	
	Hito		Tarea inactiva		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
	Resumen		Hito inactivo		Resumen manual		División crítica	
	Resumen del proyecto		Resumen inactivo		Sólo el comienzo		Progreso	

**ANEJO Nº 2.18
GESTIÓN DE RESIDUOS.**

INDICE.

1 INTRODUCCIÓN..... 2

2 NORMATIVA DE APLICACIÓN..... 2

3 IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES INTERVINIENTES. 3

4 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN Y DE CONSTRUCCIÓNQUE SE GENERARÁN EN LA OBRA..... 3

4.1 ESTIMACIÓN DE RESIDUOS PROCEDENTES DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES 3

4.2 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO 4

4.3 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SEDESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA. 5

5 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA 6

6 PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN AL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. 6

7 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DECONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN..... 7

1 INTRODUCCIÓN.

Se incluye en el presente documento nº 1 el estudio de la gestión de los residuos que se generarán con la ejecución de las obras objeto del presente proyecto de construcción, todo ello de acuerdo con las indicaciones del R.D. 105/2008 de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El Decreto se presenta con la voluntad de satisfacer el conjunto de los requisitos medioambientales expuestos, desde la regulación de las operaciones de gestión de los residuos, el fomento del aprovechamiento y la posible valorización de los materiales y elementos constructivos sobrantes. Además de estas intenciones, constatables en la lectura del documento, cabe señalar que la mejor manera de gestionar los sobrantes de una obra es no produciéndolos, o reduciendo al máximo posible la cantidad de estos productos en la misma obra.

El objeto de este anejo es pues ofrecer una estimación de la cantidad de residuos generados en la obra, así como dar una rápida visión de las acciones a desarrollar en la gestión de los residuos generados, tanto en la fase de demolición y excavación como en la fase de construcción, atendiendo a las siguientes prescripciones:

- La evaluación de los volúmenes y características de los residuos que se originarán en las operaciones de derribo, excavación y construcción.
- Las operaciones de separación o recogida selectiva proyectadas.
- Las acciones de reciclaje previstas para llevar a cabo en la misma obra.

2 NORMATIVA DE APLICACIÓN.

- Ley 6/2014 de 25 de Julio, de la Generalitat, de prevención, calidad y control ambiental de actividades en la Comunidad Valenciana.

- Decreto 81/2013 de 21 de Junio del Consell, de aprobación definitiva del Planintegral de residuos de la Comunidad Valenciana.
- Orden AAA-661/2013 de 18 de Abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del RD 1481/2001 de 27 de Diciembre por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden 3/2013 de 25 de Febrero, de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se publica la relación de residuos susceptibles de valorización a los efectos del impuesto sobre eliminación de residuos en vertederos.
- Ley 22/2011, de 28 de Julio, de Residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- RD 9/2005 de 14 de Enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- 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.
- RD 1481/2001 de 27 de Diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana
- El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001- 2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001. Conforme a la justificación que se expone en este punto, para el cálculo y dimensionamiento de los elementos de drenaje que se incluyen en el presente proyecto se han seguido las prescripciones de la norma 5.2 IC Drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras, aprobada por orden de 14 de Mayo de 1990 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

3 IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES INTERVINIENTES.

Los agentes Intervinientes en la gestión de los residuos de construcción y demolición generados en la ejecución de las obras objeto de este proyecto serán, de acuerdo con las definiciones del R.D. 105/2008 y de la ley 10/1998 los siguientes:

Productor de residuos (Promotor): Uransa empresa constructora S.L.

Poseedor de residuos: Empresa adjudicataria principal de las obras.

Gestor de residuos: Persona o entidad contratada por la Administración o subcontratada por el contratista principal, que realice las operaciones que componen la gestión de residuos, tales como almacenamiento, valorización, reciclaje o eliminación, y que deberá contar con la preceptiva autorización de la Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural de la Generalitat Valenciana.

4 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN Y DE CONSTRUCCIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

4.1 ESTIMACIÓN DE RESIDUOS PROCEDENTES DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

Se incluye a continuación una estimación de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se generarán con la ejecución de las obras, expresada en toneladas y metros cúbicos, y cuya justificación se encuentra incluida en el Documento nº 4 Presupuesto, y codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM 304/2002 de 8 de Febrero.

Para la estimación de los residuos generados en esta fase de la obra, se ha procedido del siguiente modo:

- Primero: identificando los trabajos o actividades a desarrollar en esta fase de limpieza, demolición y excavación que pudieran generar residuos

susceptibles de ser tratados o seleccionados durante la obra de un modo coordinado.

- Segundo: identificando y realizando una clasificación de los residuos que pudieran generarse a partir de estas actividades. Clasificándolos según la legislación vigente y siempre teniendo en cuenta su carácter de peligrosos o inertes.

Código L.E.R.	Tipología de residuo	Volumen (m3)	Peso (Tm.)
15 01 01	Envases de papel y cartón.	0,50	0,40
15 01 02	Envases de plástico.	0,50	0,40
17 03 02	Mezclas bituminosas procedentes de demolición o fresado de pavimentos existentes	1.190,000	2.915,500
17 05 04	Tierra y piedras procedentes de las excavaciones previstas en el proyecto considerado como material inadecuado	14.765,261	26.577,470

Para la estimación de la cantidad de residuos de construcción indicados anteriormente, se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los productos procedentes de las excavaciones previstas en el proyecto, tales como tierra vegetal, suelos y roca, que no sean reutilizados en la propia obra o en otras, y por lo tanto sobrantes se consideran como residuos.
- En las demoliciones de firmes u obras de fábrica el volumen de residuo será el volumen realmente demolido.
- Para la estimación del volumen de residuo vegetal procedente del despeje y desbroce, se considera un espesor de 5 cm. sobre la superficie de desbroce indicada en el presupuesto general de la obra.
- Los residuos de hormigón provenientes de la limpieza de las hormigoneras de transporte se estima en el 1 % del volumen de hormigón colocado en obra.
- Respecto a los residuos correspondientes a envases varios, se considera que su repercusión será mínima, pues estos corresponderán al envasado de elementos auxiliares utilizados en la obra, pues se considera que la mayoría de los materiales utilizados en las obras serán suministrados a granel, siendo su estimación realmente difícil. No obstante se ha estimado un volumen global de envases de 0,25 m3 y 0,2 Tm. de peso, distribuido equitativamente entre los distintos tipos considerados.

- Como densidades de los distintos residuos, a efectos de la equivalencia entre peso y volumen, se han adoptado las siguientes: Para los residuos de mezclas bituminosas 2,45 Tm/m3, tierras y piedras 1,80 Tm/m3.

4.2 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

Se indican a continuación las pautas y medidas básicas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición durante la ejecución de las obras. Además, en la fase de proyecto de la obra se ha tenido en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen los menores residuos posibles durante las fases de construcción y explotación.

Se deberá realizar un estudio de racionalización y planificación de compras y almacenamiento de materiales, con la finalidad de evitar sobrantes de materiales no utilizados o el deterioro de estos durante su almacenaje que inhabiliten su utilización.

En los trabajos que impliquen movimiento de tierras, se respetarán las dimensiones indicadas en planos, evitando la realización de excavaciones y rellenos innecesarios.

En el caso de demoliciones, siempre que sea posible, se realizará una demolición selectiva.

El suministro de hormigones se realizará desde centrales de fabricación de hormigón, evitándose los hormigones fabricados in situ, ajustándose la solicitud de suministro para evitar sobrantes, que en el caso de producirse, estos se deberán emplear bien en otras unidades de obra como hormigones de limpieza o hormigones no estructurales.

Respecto al acero para ferrallado, se deberá siempre que sea posible aportar las distintas secciones necesarias ejecutadas en taller, evitándose trabajos dentro de la obra, a excepción de los correspondientes al montaje y colocación de los distintos elementos en su ubicación definitiva.

Se procurará utilizar materiales con "certificados ambientales".

Se optará cuando se posible por materiales "no peligrosos" (por ejemplo pinturas al agua, aislamientos sin fibras irritantes, etc..).

Con la finalidad de reducir los residuos derivados de envases, en el suministro de materiales externos a la propia obra, se optará en primera opción por materiales a granel, y en el caso de suministros envasados se solicitarán materiales con envases retornables al proveedor, o se promoverá la reutilización de los envases.

4.3 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

Según el artículo 3. Definiciones de la Ley 22/2011 de 28 de julio de Residuos y Suelos Contaminados, se entiende por:

Reutilización: cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.

Valorización: cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir a función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.

Reciclado: toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.

Eliminación: cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía.

Los residuos que no puedan ser reutilizados ni valorizados, se someterán a un tratamiento previo, que según el Real Decreto 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.

Se indica a continuación las operaciones a realizar sobre los distintos residuos generados:

Código L.E.R.	Tipología de residuo	Valorizable	Operación de valorización o eliminación (Código R orden MAM/304/2002)
02 01 03	Residuos de tejidos vegetales provenientes del despeje y desbroce del terreno.	Si	Gestor autorizado
15 01 01	Envases de papel y cartón.	Si	Gestor autorizado
15 01 02	Envases de plástico.	Si	Gestor autorizado
17 01 01	Hormigones procedentes de demoliciones de cimientos y de limpieza de hormigoneras de transporte	Si	Gestor autorizado
17 03 02	Mezclas bituminosas procedentes de demolición o fresado de pavimentos existentes	Si	Gestor autorizado
17 05 04	Tierra y piedras procedentes de las excavaciones previstas en el proyecto considerado como material inadecuado	NO	Gestor autorizado
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición provenientes de demoliciones de obras de fábrica	Si	Gestor autorizado

5 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA

Las medidas básicas para la separación de los residuos en obra serán las siguientes:

- Eliminación previa de elementos desmontables y peligrosos.
- En casos de demoliciones de edificaciones aisladas, derribo integral o recogida de escombros "todo mezclado" y posterior tratamiento en planta.
- Separación por agente externo de los residuos de construcción y demolición marcados en el art. 5.5 que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
- Para los residuos no provenientes de demoliciones, separación in situ de los mismos.

6 PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN AL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Las determinaciones particulares a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra, se describen a continuación:

- Para las demoliciones se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos. Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones. Por último, se procederá derribando el resto.
- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan la normativa vigente. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor, según la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunidad Valenciana. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
- Se deberán atender los criterios establecidos por la normativa vigente (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centrode Reciclaje de Plásticos/Madera, etc..) son centros con la autorización autonómica de la

Consellería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 22/2011, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 10/2000,...) y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos de hormigón.
 - Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
 - Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

7 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

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 su 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.

En los capítulos del presupuesto general del proyecto, se incluye la valoración de las operaciones previstas de gestión de los residuos de construcción y demolición que se generarán durante la ejecución de las obras.

**ANEJO Nº 2.19
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.**

ÍNDICE.

1	COEFICIENTE K DE LOS COSTES INDIRECTOS.....	2
2	MATERIALES.....	3
3	MAQUINARIA.....	4
4	MANOS DE OBRA.....	5
5	PRECIOS AUXILIARES.....	6
6	PRECIOS UNITARIOS.....	7

1 COEFICIENTE K DE LOS COSTES INDIRECTOS

Para la determinación de los costes indirectos se aplica lo prescrito en el Artículo 130, del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre.

:

$$P = (1 + K/100) \times C$$

en la que:

P es el precio de ejecución.

K es el coeficiente de costes indirectos.

C es el coste directo de la unidad de obra.

El coeficiente K viene dado por la expresión:

$$K = K1 + K2$$

K1 es el coeficiente de imprevistos, cuyo valor es igual a 1% cuando se trata de obras terrestres.

K2 es el porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos.

$$K2 = (Ci/Cd) \times 100$$

donde:

Ci es el coste indirecto de la obra.

Cd es el coste directo de la obra.

Cálculo de Ci.

Para esta obra, cuya duración prevista se estima en 8 meses, se prevén los siguientes costes indirectos.

Personal Técnico	Meses	Dedicación
Ingeniero Técnico	8.00	100.00
Encargado General	8.00	100.00
Topografo	8.00	100.00
Resto de gastos	8.00	100.00

Cálculo de Cd.

Aplicando a las unidades del Proyecto los costes directos se tiene:

$$K2 = 5 \%$$

Coeficiente de costes indirectos.

Por lo tanto:

$$K = 1 + 5 = 6 \%$$

que es el porcentaje que repercute en los precios de costes directos para obtener el precio total.

2 MATERIALES.

Num. Código	Denominación del material	Precio
1 PUEC.6EB	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO REDUCTOR DE TENSIÓN, CON NEUTRO ACCESIBLE EN EL SECUNDARIO, DE POTENCIA 630 KVA Y REFRIGERACIÓN NATURAL ACEITE, DE TENSIÓN PRIMARIA 20 KV Y TENSIÓN SECUNDARIA 420 V EN VACÍO, GRUPO DE CONEXIÓN DYN11, DE TENSIÓN DE CORTOCIRCUITO DE 4%.	13.175,00
2 PUEC.5C	EQUIPO COMPACTO DE CORTE Y AISLAMIENTO INTEGRAL EN SF6 (HEXAFLUORURO DE AZUFRE), UN=24KV, IN=400A, ICC=16KA 1S, DE CUATRO FUNCIONES, DOS DE LÍNEA Y DOS DE PROTECCIÓN, EQUIPADAS CON BOBINA DE APERTURA Y FUSIBLES COMBINADOS, CON CAPOTS CUBREBORNAS E INDICADORES DE TENSIÓN.	12.350,00
3 PUEC18D	EDIFICIO PREFABRICADO MODULAR DE HORMIGÓN ARMADO PARA CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE SUPERFICIE, DE MANIOBRA INTERIOR, CON PUERTA DE ACCESO PEATONAL, PUERTA/S DE ACCESO AL/A LOS TRANSFORMADOR/ES Y REJILLAS PARA VENTILACIÓN NATURAL, DE DIMENSIONES APROXIMADAS 608X238X305 CM.	11.825,00
4 PUEC.8A	CUADRO DE BAJA TENSIÓN OPTIMIZADO, PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN PÚBLICA DE BAJA TENSIÓN Y USO EN EL INTERIOR DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CON 6 SALIDAS TRIFÁSICAS CON FUSIBLES EN BASES ITV, SEGÚN UNE-EN 60439.	4.150,00
5 PUSM414...	COLUMPIO 2+2 DE BENITO O SIMILAR, COMPLETAMENTE TERMINADO	3.142,40
6 PUEC16AA	INSTALACIÓN EXTERIOR DE PUESTA A TIERRA DE PROTECCIÓN, COMPUESTA POR UN ANILLO DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO CONECTADO A PICAS.	1.285,00
7 PUEC.7CB	JUEGO DE CABLES PARA CONEXIÓN DEL TRANSFORMADOR DE P = 630 KVA CON LOS CUADROS DE BAJA TENSIÓN.	1.200,00
8 PUEC.7AA	JUEGO DE CABLES DE MEDIA TENSIÓN PARA LA CONEXIÓN DE LAS CELDAS PREFABRICADAS CON EL TRANSFORMADOR.	1.175,00
9 PUSM56A	FUENTE DE FUNDICIÓN DE 1,25 M DE ALTURA DE SECCIÓN CIRCULAR DE D=20 CM CON 1 GRIFO CON PULSADOR DE LATÓN, DESAGÜE EN CUBETA DELANTERA DE D=35 CM Y H=10 CM, ACABADA CON IMPRIMACIÓN Y DOS CAPAS DE OXIRÓN NEGRO DE FORJA.	980,00
10 PUEC17B	INSTALACIÓN INTERIOR DE PUESTA A TIERRA DE SERVICIO, COMPUESTA POR CONDUCTOR DE COBRE AISLADO CONECTADO SEGÚN NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA.	925,00
11 PUEC17A	INSTALACIÓN INTERIOR DE PUESTA A TIERRA DE PROTECCIÓN, COMPUESTA POR CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO CONECTADO SEGÚN NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA.	925,00
12 PUSE60BB1	CAJÓN INFORMATIVO CON CUALQUIER SIMBOLO O TEXTO, CON ARCÓN DE ALUMINIO Y TRASERA, LÁMINA ADHESIVA NIVEL II Y LÁMINA ANTIPINTADAS.	741,93
13 PUSI.2AAA	BALANCÍN DE 2 PLAZAS Y 0.50M DE ALTURA DE GAMA ESTÁNDAR FABRICADO CON TUBO DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE Y CON PUNTO DE CAÍDA AMORTIGUADA CON MUELLES DE ACERO PROVISTO DE DISPOSITIVOS ANTIPELLIZCO DE POLIAMIDA, SEGÚN UNE EN 1176-1177. MODELO MOBIPARK O SIMILAR	735,00

Num. Código	Denominación del material	Precio
14 PIEA.2BB...	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN Y MEDIDA INDIVIDUAL PARA UN SUMINISTRO TRIFÁSICO DE 43.65KV DE POTENCIA PARA MONTAJES EN SUELO DE REDES SUBTERRÁNEAS, CON SECCIONAMIENTO POR BASES PORTAFUSIBLES DESCONECTABLES EN CARGA, 1 CONTADOR, BASES CORTACIRCUITOS Y LÍNEA DE REPARTO, CONFORME AL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN 2002.	648,62
15 PUEC16BB	INSTALACIÓN EXTERIOR DE PUESTA A TIERRA DE SERVICIO, COMPUESTA POR CONDUCTOR DE COBRE AISLADO CONECTADO A PICAS.	630,00
16 PUEC.9A	EQUIPO DE ALUMBRADO Y EQUIPO AUTÓNOMO PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN PARA EDIFICIO DE CENTRO DE ENTREGA O DE TRANSFORMACIÓN.	600,00
17 PUIL10E1	LUMINARIA TIPO BALIZA DE LEDS, PARA SEÑALIZACIÓN EXTERIOR DECORATIVA, FORMADA POR COLUMNA DE ALEACIÓN DE ALUMINIO DE DIMENSIONES 15X19X60 CM, UNIDAD ÓPTICA DE 13 W DE POTENCIA Y 1260 LÚMENES DE FLUJO LUMINOSO Y DIFUSOR DE CRISTAL, TENSIÓN 110-220 V Y GRADO DE PROTECCIÓN IP65.	600,00
18 PUIS.19506	CANDELABRO CON BASE Y FUSTE TRONCOCÓNICOS, DE FUNDICIÓN DE HIERRO, CON PUERTA DE REGISTRO EN CUYA ZONA SE ENCUENTRA LA PLETINA DE PUESTA A TIERRA Y FIJACIÓN DE EQUIPOS DE CONEXIÓN Y PROTECCIÓN. PINTADOS CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN Y OTRA DE ACABADO EN OXIRÓN NEGRO, INCLUIDO TRANSPORTE. MODELO MAHUELLA. DE 6 M. DE ALTURA Y 1 BRAZO.	550,00
19 PUIS.19511	CANDELABRO CON BASE Y FUSTE TRONCOCÓNICOS, DE FUNDICIÓN DE HIERRO, CON PUERTA DE REGISTRO EN CUYA ZONA SE ENCUENTRA LA PLETINA DE PUESTA A TIERRA Y FIJACIÓN DE EQUIPOS DE CONEXIÓN Y PROTECCIÓN. PINTADO CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN Y OTRA DE ACABADO EN OXIRÓN NEGRO, INCLUIDO TRANSPORTE. MODELO MAHUELLA DE DOS PIEZAS. DE 5 M. DE ALTURA Y 1 BRAZO.	525,00
20 PUSI.4BAM	JUEGO DE TOBOGÁN PARA NIÑOS ENTRE 2 Y 6 AÑOS, DIMENSIONES 1.70X3.50M, CALIDAD ESTÁNDAR.	520,00
21 PUJP.7AAM	WASHINGTONIA FILIFERA DE ENTRE 250 Y 300CM DE ALTURA DE TRONCO EN CONTENEDOR DE 1.00M3.	493,44
22 PISA.MP2...	ARQUETA DF-III C/TAPA	450,00
23 PIID.1AAAA	HIDRANTE BAJO EL NIVEL DE TIERRA, FABRICADO EN HIERRO FUNDIDO Y PINTADO EN ROJP, CON UNA SALIDA DE 70 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CON TAPÓN Y RACOR TIPO BCN, SISTEMA DE APERTURA CON LLAVE DE CUADRADILLO DE 25 MM. ENTRADA RECTA A TUBERÍA EMBRIDADA DIN PN-16 DE 80 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y SISTEMA DE CLAPETA DE RETENCIÓN DE AGUA, INCLUSO ARQUETA COMPLETA CON CERCO Y TAPA FABRICADA EN HIERRO FUNDIDO, SEGÚN UNE EN 14339.	366,16
24 PIFA16A	DERECHOS Y PERMISOS DE ENGANCHE A ACOMETIDA DE RED MUNICIPAL.	330,48
25 PUEC12A	EQUIPO DE SEGURIDAD PARA REALIZACIÓN DE OPERACIONES DE MANIOBRA Y DE MANTENIMIENTO EN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN COMPUESTO POR BANQUILLO AISLANTE, GUANTES DE AMIANTO, PALANCA DE ACCIONAMIENTO, HOJA DE PRIMEROS AUXILIOS Y PLACA DE PELIGRO DE MUERTE.	325,00
26 MONTAJ...	MONTAJE E INSTALACIÓN ATORNILLADA PARA POSTE INDICADOR CON FLECHA METÁLICA E IMPRESIÓN A AMBAS CARAS. MOBIPARK O SIMILAR.	300,00

Num. Código	Denominación del material	Precio
27 PUA.V.1A...	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
28 PUIL.0003	LUMINARIA SKAMPF ATF P RE_NDL_32W700 IA235 2N_C2	255,00
29 PIEA.8A	HORNACINA PREFABRICADA TIPO "NICHOS POLÍGONO" DE HORMIGÓN PARA ALOJAMIENTO DE CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN Y MEDIDA DE 1.00M DE ANCHO, 0.50M DE FONDO Y 2.20M DE ALTO DE DIMENSIONES EXTERIORES, INCLUSO PUERTA DE ACERO GALVANIZADO CON MIRILLA, SEGÚN NT-IEEV/89 Y EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN 2002.	230,00
30 PUEC11A	PROTECCIÓN METÁLICA PARA DEFENSA DEL TRANSFORMADOR.	220,00
31 PBRG21F	ÁRIDO TRITURADO MARMÓREO DE DIFERENTES TONALIDADES	211,34
32 PIFA.1DAAB	ACOMETIDA EN CONDUCCIONES GENERALES DE PE DE 300MM DE DIÁMETRO, COMPUESTA POR COLLARÍN, MACHÓN DOBLE, LLAVE DE ESFERA, MANGUITO DE ROSCA MACHO, CODO DE LATÓN MACHO, VEINTE METROS DE TUBO DE POLIETILENO BAJA DENSIDAD DE 32MM DE DIÁMETRO Y 10ATM DE PRESIÓN Y LLAVE DE ENTRADA ACOMETIDA INDIVIDUAL, TODO CON MARCADO AENOR Y SEGÚN DB-HS4 DEL CTE.	200,00
33 PUIL.0001	LUMINARIA AXIA 2.1 24 LEDS 890 MA LENTE 5187 464252 CLASE II	198,00
34 PUIL.0002	LUMINARIA AXIA 2.1 24 LEDS 890 MA LENTE 5233 431102 CLASE II	198,00
35 PUJW.5C	SISTEMA DE ANCLAJE COMPUESTO POR CABLES DE ACERO GALVANIZADO, ANCLAJES DE FIJACIÓN, TENSORES Y CINCHA PARA ÁRBOLES DE MÁS DE 30CM DE DIÁMETRO DE TRONCO.	189,00
36 PUCA32AF	TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DUCTIL CLASE B-125 SEGÚN UNE-EN 124 PARA ARQUETA DE 80X80CM DE DIMENSIONES INTERIORES.	180,15
37 PUJA350...	BANCO NEOBARCINO O SIMILAR	180,00
38 PURA.5B	BOCA DE RIEGO TIPO BARCELONA 40 MM	168,00
39 PUA.V.1AEA	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
40 PJSR100H...	SUMINISTRO DE EJEMPLAR FICUS CARICA EN CONTENEDOR DE 70 CM DE DIÁMETRO Y 200 CM DE ALTURA.	150,00
41 PISA.MP2...	ARQ. PREFABRICADA TIPO M S/NORMA TELÉFONIC.	140,77
42 PUCA32BE	TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DUCTIL CLASE C-250 SEGÚN UNE-EN 124 PARA ARQUETA DE 70X70CM DE DIMENSIONES INTERIORES.	139,92
43 P12005MA	MARCO Y TAPA PARA POZO DE REGISTRO MODELO OSTRA I Ó II.	134,00
44 PUEB.6D	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.	124,80

Num. Código	Denominación del material	Precio
45 PISA.9CD	ARQUETA PREFABRICADA REGISTRABLE DE POLIPROPILENO, DE MEDIDAS 40X40CM, CON CONEXIONES LATERALES ADAPTABLES A TUBOS DE DIÁMETRO DE 75 A 250MM Y TAPA CON SUMIDERO CON MARCO DE PVC, ADECUADA PARA REGISTRO DE LA RED ENTERRADA DE COLECTORES.	122,97
46 PUCA15A	POCETA SIFÓNICA EN POLIURETANO CON CLAPETA DE ALUMINIO, CON DIÁMETRO DE CONEXIÓN A RED DE 220 MM.	110,00
47 PUJD165...	CERCIS SILIQUASTRUM 15/16 CM DE PERÍMETRO DE TRONCO A 1M DEL SUELO Y UNA ALTURA DE ENTRE 300 Y 350CM DE ALTURA EN CONTENEDOR DE 0.20M3.	107,94
48 PUCC.5B...	TUBO DE PVC CORRUGADO, DOBLE PARED, INTERIOR LISO, DE 630 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, CLASE SN2, RIGIDEZ NOMINAL MAYOR O IGUAL A 8 KN/M2, CON UNIÓN POR COPA CON JUNTA ELÁSTICA INCLUIDA, PARA USO EN TUBERÍAS DE SANEAMIENTO SIN PRESIÓN, SEGÚN UNE-EN 13476.	102,84
49 PBAC.2AB	CEMENTO PORTLAND CON ADICIÓN PUZOLÁNICA II/A-P 32.5, SEGÚN NORMA UNE 80.301:96/RC-97 ENVASADO.	96,48
50 PUCC.5BFC	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 TUBERÍAS DE SANEAMIENTO SIN PRESIÓN, SEGÚN UNE-EN 13476.	93,93
51 PBAC.2BB	CEMENTO PORTLAND CON ADICIÓN DE ESCORIAS CEM II/A-S 42.5 N, SEGÚN NORMA UNE-EN 197-1:2000 ENVASADO.	93,79
52 PBAC.2AA	CEMENTO PORTLAND CON PUZOLANA CEM II/A-P 32.5 R, SEGÚN NORMA UNE 80.301:96/RC-97, A GRANEL.	91,68
53 PBAC.2EB	CEMENTO PORTLAND MIXTO CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN NORMA UNE-EN 197-1, ENVASADO.	88,95
54 PUSE61X1	POSTE DE ALUMINIO PARA CAJÓN SEÑALIZACIÓN URBANA INFORMATIVA.	82,58
55 PUJE12CBA	GREVILLEA AMARILLA 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.	82,24
56 MT10HAF...	HORMIGÓN HA-25/F/20/IIA, FABRICADO EN CENTRAL.	80,88
57 PBPC.2D...	HORMIGÓN PREPARADO DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 35 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, EN AMBIENTE NO AGRESIVO I Y EXPOSICIÓN POR ATAQUE QUÍMICO QB, 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.	79,40
58 PUCA32AD	TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DUCTIL CLASE B-125 SEGÚN UNE-EN 124 PARA ARQUETA DE 60X60CM DE DIMENSIONES INTERIORES.	79,04
59 PBPC.2C...	HORMIGÓN PREPARADO DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 30 N/MM2, DE CONSISTENCIA BLANDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, EN AMBIENTE NO AGRESIVO I Y EXPOSICIÓN POR ATAQUE QUÍMICO QB, 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.	71,60
60 PUJP.6BMX	PINUS HALEPENSIS DE ENTRE 20 A 25 CM DE TRONCO	71,55

Num. Código	Denominación del material	Precio
61 PUEB.6A	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.	70,72
62 PUVS.5C	PAVIMENTO DE SEGURIDAD DE CAUCHO SBR-EDPM 4+1CM.	70,00
63 PURV15A...	ELECTROVÁLVULA DE PLÁSTICO DE 2" DE DIÁMETRO CON SOLENOIDE DE 24V A BAYONETA Y REGULADOR MANUAL DE CAUDAL.	67,57
64 PUCA18BA	CONO ASIMÉTRICO PARA BROCAL DE POZO REGISTRO, CONSTITUIDO POR UNA PIEZA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO CON JUNTA ELÁSTICA CON GOMA DE 100 A 60CM DE DIÁMETRO INTERIOR Y 75CM DE ALTURA TOTAL, PARA SER COLOCADO SOBRE ANILLOS DE POZO PREFABRICADOS.	66,83
65 PUSM44A...	PAPELERA DE CHAPA DE ACERO PERFORADA, CON ZINCADO ELECTROLÍTICO Y ACABADO CON PINTURA DE POLIÉSTER, DE 2 MM DE ESPESOR, CON CUBETA DE Ø43,5X54 CM, DESCARGA POR VOLCADO CON LLAVE DE SEGURIDAD, CON ESTRUCTURA EN TUBO DE ACERO DE 40 MM DE ESPESOR Y 80 CM DE ALTURA, PARA COLOCACIÓN ATORNILLADA.	65,00
66 PUJP.6BM	BRACHYCHITON POPULNEUS DE ENTRE 15 A 16 CM DE TRONCO	63,74
67 PBPC.2BB...	HORMIGÓN PREPARADO DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 25 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, EN AMBIENTE NO AGRESIVO I, 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.	60,40
68 PBPC15C...	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL CON UNA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, 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.	60,35
69 PBPC.2A...	HORMIGÓN PREPARADO DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, EN AMBIENTE 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.	58,00
70 PBPC.2A...	HORMIGÓN PREPARADO DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, EN AMBIENTE NO AGRESIVO I, 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.	58,00
71 PBPC.2A...	HORMIGÓN PREPARADO DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 40 MM, EN AMBIENTE NO AGRESIVO I, 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.	58,00

Num. Código	Denominación del material	Precio
72 PBPC.2A...	HORMIGÓN PREPARADO DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA BLANDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, EN AMBIENTE NO AGRESIVO I, 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.	58,00
73 PBPC15BBB	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL CON UNA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE 15 N/MM2, DE CONSISTENCIA BLANDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, 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.	57,95
74 PBPC15B...	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL CON UNA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE 15 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 40 MM, 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.	57,95
75 PUJE.8B	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
76 PUCC.5B...	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 TUBERÍAS DE SANEAMIENTO SIN PRESIÓN, SEGÚN UNE-EN 13476.	52,93
77 PUSE.6EA	SEÑAL OCTOGONAL DE 600 MM DE DOBLE APOTEMA, FABRICADA CON CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, CON UN NIVEL DE RETRORREFLEXIÓN 1.	52,41
78 PUSE62X	PLACA DE ANCLAJE PARA SOPORTE CARTEL INFORMATIVO.	49,00
79 PUSM40B...	APARCABICIS PARA FIJACIÓN A SUELO, DE DIMENSIONES 0.75X0.75X0.75 M, CON CAPACIDAD PARA 1-2 BICICLETAS, CON ESTRUCTURA EN ACERO GALVANIZADO.	48,00
80 PUSE.6AA	SEÑAL CIRCULAR DE 600 MM DE DIÁMETRO, FABRICADA CON CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, CON UN NIVEL DE RETRORREFLEXIÓN 1.	42,38
81 PJSR99GR	SUMINISTRO DE PÚNICA GRANATUM EN CONTENEDOR DE 25 CM DE DIÁMETRO Y ALTURA TOTAL DE 100-150 CM	39,95
82 PUCA30B	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.	35,00
83 PIID.5A	LLAVE METÁLICA DE CUADRADILLO PARA APERTURA DE HIDRANTES DE COLUMNA SECA.	34,00
84 PUCA32AB	TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DUCTIL CLASE B-125 SEGÚN UNE-EN 124 PARA ARQUETA DE 40X40CM DE DIMENSIONES INTERIORES.	33,94
85 TUB400HVB	TUBERÍA DE HORMIGÓN VIBRADO MACHIHEMBRADO D=40 CM INTERIOR.	32,00
86 TUB400HV	TUBERÍA DE HORMIGÓN VIBRADO MACHIHEMBRADO D=30 CM INTERIOR.	29,84

Num. Código	Denominación del material	Precio
87 PISA.70603	MARCO Y TAPA DE COMPOSITE, DE 421X421X30MM EXTERIOR, CON TORNILLOS ANTIRROBO, RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, ANTIRUIDO AL PASO DE COCHES, NO CONDUCTOR, DE ACUERDO LA EN-124 CLASE B-125.	29,28
88 PUJE12BBA	MORUS ALBA DE ENTRE 14 A 15CM DE PERIMETRO DE TRONCO A 1M DEL SUELO EN CONTENEDOR DE 0.08M3.	29,00
89 PUSE.6BA1	SEÑAL TRIANGULAR DE 900 MM DE LADO, FABRICADA CON CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, CON UN NIVEL DE RETORREFLEXIÓN 1.	28,95
90 PUJB.2A	MANTILLO.	28,00
91 PIGT31B...	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS, TIPO PE 100 DE COLOR NEGRO CON BANDAS NARANJAS MARCADO SEGÚN UNE EN 1555; DE 160 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, RESISTENCIA MÍNIMA REQUERIDA (MRS) DE 10 MPA, RELACIÓN DIMENSIONAL NORMALIZADA SDR 11 Y PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN MOP DE 10 BAR, SUMINISTRADO EN BARRAS DE 8 Y 12 M DE LONGITUD.	27,15
92 PUSE.6CA1	SEÑAL CUADRADA DE 400 MM DE LADO, FABRICADA CON CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, CON UN NIVEL DE RETORREFLEXIÓN 1.	26,95
93 PUEB.6B	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.	22,66
94 PUCA32AA	TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DUCTIL CLASE B-125 SEGÚN UNE-EN 124 PARA ARQUETA DE 30X30CM DE DIMENSIONES INTERIORES.	21,21
95 PUV.P.2DA	PAVIMENTO ADOQUÍN TERANA GREEN DE BREINCO DE DIMENSIONES 20,8X23,7X7 CM Y JUNTAS DE 30 MM.	18,67
96 MTPP203.1	TAPÓN EN TUBERÍA DE POLIETILENO DE DIÁMETRO 110, FORMADO POR BRIDA CIEGA PN-16	16,62
97 P01AG060X	GRAVA REDONDEADA RIO 40/60 MM.	16,50
98 PUJB1280...	POLIACRILAMIDA 94%	16,24
99 PCTT.2A	BIOACTIVADOR MICROBIANO	16,00
100 PUJB.3A	TIERRA VEGETAL CRIBADA Y FERTILIZADA.	15,00
101 PIEP.1AA	ELECTRODO DE PICA DE ACERO DE 1.5 M DE LONGITUD Y 14.6 MM DE DIÁMETRO, CON RECUBRIMIENTO COBRE DE ESPESOR MEDIO DE 300 MICRAS, SEGÚN UNE 21056.	14,05
102 PRRT39C...	BALDOSA DE TERRAZO MODELO VULCANO DE BREINCO Ó SIMILAR PARA USO EXTERIOR, TIPO RELIEVE PULIDO, DE 80X60CM, EN CUALQUIER TONALIDAD, FABRICADA CON ÁRIDOS DE TAMAÑO 1 A 5MM, CEMENTO II-B/45, HIDROFUGANTES Y COLORANTES INALTERABLES, VIBRADA, PRENSADA Y PULIDA, ACABADO SEMIBRILLO.	13,11
103 MOOA12A	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
104 PIGT31BF...	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS, TIPO PE 100 DE COLOR NEGRO CON BANDAS NARANJAS MARCADO SEGÚN UNE EN 1555; DE 110 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, RESISTENCIA MÍNIMA REQUERIDA (MRS) DE 10 MPA, RELACIÓN DIMENSIONAL NORMALIZADA SDR 11 Y PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN MOP DE 10 BAR, SUMINISTRADO EN ROLLOS DE 50 M DE LONGITUD.	12,80
105 P11042TU	TUBERÍA PVC 160MM 4 ATM	12,60
106 PUCA900...	BORDURA DE COMPOSITE COLOR A ELEGIR POR D.O. DE 15X900 CM	11,00
107 PUVS.6A	CAUCHO SINTÉTICO	10,30

Num. Código	Denominación del material	Precio
108 PRCP.1EB...	PINTUTA PARA PARAMENTOS EXTERIORES CON PRODUCTO A BASE DE RESINAS PLIOLITE (ALTO CONTENIDO ESTIRENO) CON TEXTURA TIPO LISO, ACABADO MATE COLORES.	9,98
109 MT01ZAH...	ZAHORRA NATURAL GRANÍTICA.	9,85
110 PUJW14J	TUTOR DE MADERA DIÁMETRO 8CM Y 2.5M DE LONGITUD.	9,36
111 PUJR21C	SUMINISTRO DE LAURUS NOBILE DE ENTRE 81 Y 100 CM DE ALTURA EN CONTENEDOR, TRANSPORTE INCLUIDO	9,25
112 PUAC.8H...	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PE 100), NEGRO CON BANDA AZUL, DE 160MM 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.	8,21
113 PBRA.1AGA	ARENA TRITURADA DE NATURALEZA SILÍCEA, LAVADA, DE GRANULOMETRÍA 2/4.	8,04
114 PUEM.1C	CABLE RÍGIDO DE ALUMINIO DE 1X240MM2, DE TENSIÓN NOMINAL 12/20KV Y CON AISLAMIENTO HEPRZ1.	8,00
115 PBRA.1ADA	ARENA TRITURADA DE NATURALEZA SILÍCEA, LAVADA, DE GRANULOMETRÍA 0/6.	7,65
116 PUJU.1B	MEZCLA DE SEMILLAS DE CÉSPED RÚSTICO DE ALTA RESISTENCIA AL PISOTEO.	7,50
117 PCTT.3A	ESTABILIZADOR SINTÉTICO BASE ACRÍLICA	7,39
118 PBRA.1ABB	ARENA TRITURADA, LAVADA, DE GRANULOMETRÍA 0/3, A PIE DE OBRA, CONSIDERANDO TRANSPORTE CON CAMIÓN DE 25 T., A UNA DISTANCIA MEDIA DE 10 KM.	7,18
119 PBRA.1ADB	ARENA TRITURADA, LAVADA, DE GRANULOMETRÍA 0/6, A PIE DE OBRA, CONSIDERANDO TRANSPORTE CON CAMIÓN DE 25 T., A UNA DISTANCIA MEDIA DE 10 KM.	7,15
120 PUJB.2C	TIERRA VEGETAL ARENOSA.	6,54
121 PUSE.8A	POSTE DE ACERO GALVANIZADO PARA SEÑAL DE DIMENSIONES 80X40X2 MM, CON TAPÓN DE PLÁSTICO INCLUIDO.	6,35
122 PBRG.1HB	GRAVA TRITURADA CALIZA DE GRANULOMETRÍA 10/20, LAVADA, A PIE DE OBRA, CONSIDERANDO TRANSPORTE CON CAMIÓN DE 25 T, A UNA DISTANCIA MEDIA DE 10KM.	6,20
123 PBRT.1AA	ZAHORRA ARTIFICIAL LAVADA, .	6,19
124 PIEW.8C	CAJA DE REGISTRO Y DERIVACIÓN AISLANTE DE 153X110X66 MM, CON 10 CONOS DE ENTRADA PETROQUELADOS Y TAPA OPACA, GRADO DE PROTECCIÓN IP-55.	6,07
125 PUV.P.2DAB	BALDOSA 20X20 BOTONES	6,00
126 PGTT.9C	SUELO SELECCIONADO DE APORTACIÓN.	6,00
127 PUV.P.2FA	BALDOSA 20X20 LISA GRIS	5,64
128 PUAC.8D...	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PE 100), NEGRO CON BANDA AZUL, DE 110MM 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.	5,52
129 PBRG.1AA	GRAVA TRITURADA CALIZA DE GRANULOMETRÍA 3/6, SIN LAVAR.	5,50
130 PBRT.1EAB	ZAHORRA NATURAL LAVADA EN ZANJAS DRENANTES.	5,40
131 PBRT.1EA	ZAHORRA NATURAL LAVADA, .	5,20
132 PBRT10A	MATERIAL DE PRÉSTAMOS.	5,16
133 PBRG.1JA	GRAVA TRITURADA CALIZA DE GRANULOMETRÍA 20/40, LAVADA.	5,00
134 PINW41A	PINTURA ELÁSTICA PROTECCIÓN RAYOS UV	4,90

Num. Código	Denominación del material	Precio
135 PUCC19BA	TUBO CORRUGADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 315 MM DE DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR, CLASE SN4, RIGIDEZ NOMINAL MAYOR O IGUAL A 4 KN/M2, CON UNIÓN ELÁSTICA INCLUIDA, PARA USO EN TUBERÍAS DE SANEAMIENTO SIN PRESIÓN, SEGÚN 13476.	4,88
136 PIEC.2AJ	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.	4,76
137 MT08FRS0...	FIBRAS DE POLIPROPILENO MONOFILAMENTO, SIKAFIBER M-12 "SIKA", DE 12 MM DE LONGITUD Y 31 MICRAS DE DIÁMETRO, PARA EL REFUERZO DE HORMIGONES Y MORTEROS.	4,50
138 PIET12IA	TUBO RÍGIDO DE PVC ENCHUFABLE DE 90MM DE DIÁMETRO NOMINAL PARA CANALIZACIÓN EN SUPERFICIE CON UN GRADO DE PROTECCIÓN MECÁNICA 7, UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN >1250N UNA RESISTENCIA AL IMPACTO >2J A -5°C Y UNA TEMPERATURA MÍNIMA Y MÁXIMA DE UTILIZACIÓN DE -5+60°C, NO PROPAGADOR DE LA LLAMA, SEGÚN REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN 2002.	4,42
139 PUJR.9AB	NERIUM OLEANDER DE ENTRE 60 Y 80CM DE ALTURA EN CONTENEDOR DE 20CM DE DIÁMETRO.	4,11
140 PUVA.1DB	BORDILLO DE HORMIGÓN DOBLE CAPA DE 25X15CM.	4,10
141 PCTT.6A	MEZCLA HIDROSIEMBRA	4,06
142 PEAM.3A...	MALLAZO ELECTROSOLDADO ME 15X15CM, DE DIÁMETROS 8-8MM Y ACERO B 500 T.	3,73
143 PUTC.4C	TUBO RÍGIDO DE PVC DE 110 MM DE DIÁMETRO Y 1.8 MM DE ESPESOR PARA CANALIZACIÓN DE REDES DE TELEFONÍA.	3,70
144 PCTT.4A	ABONO MINERAL LIBERACIÓN MUY LENTA	3,53
145 PBUW.1A	ALAMBRE GALVANIZADO N° 8 (DIÁMETRO 1.3MM) SUMINISTRADO EN MAZOS DE 5 KG.	3,36
146 PNIW39D	REVESTIMIENTO COPOLIMERO ACRILICO P/IMPERMEABIZAR	3,25
147 PIEC.2AH	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.	3,10
148 PUIC.50203	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONDUCTOR DE COBRE CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO Y CUBIERTA DE PVC, AMARILLO-VERDE, TENSIÓN DE SERVICIO HASTA 750 V. INCLUIDO TRANSPORTE. DE 1'0X16 MM²	2,92
149 PUJR.9A	CALLISTEMON LAEVIS DE ENTRE 30 Y 40CM DE ALTURA EN CONTENEDOR DE 20CM DE DIÁMETRO.	2,80
150 PEAM.3A...	MALLAZO ELECTROSOLDADO ME 20X20CM, DE DIÁMETROS 8-8MM Y ACERO B 500 T.	2,78
151 P06P130X	LÁMINA DE PVC	2,55
152 PRPP.7U	PINTURA A BASE DE RESINA ACRÍLICA TERMOPLÁSTICA PARA SEÑALIZACIÓN DE CARRETERAS COLOR BLANCO AMARILLO Y ROJO ACABADO SATINADO RENDIMIENTO 4 M2/L.	2,51
153 PUVA.1AB	BORDILLO DE HORMIGÓN DOBLE CAPA DE 20X10CM.	2,40
154 PEAW10B	PERNO DE ANCLAJE REDONDO CORRUGADO AUTORROSCANTE DE 1.6 CM DE DIÁMETRO Y 50 CM DE LONGITUD, DE ACERO B500S, CON TERMINACIÓN EN PATILLA, INCLUSO TUERCA Y CONTRATUERCA.	2,15
155 PIET.4HA	TUBO CURVABLE DE DOBLE PARED (POLIOLEFINA) PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA DE 160MM DE DIÁMETRO NOMINAL, SEGÚN REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN 2002.	2,14

Num. Código	Denominación del material	Precio
156 MT16PEA...	PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO, SEGÚN UNE-EN 13163, MECANIZADO LATERAL RECTO, DE 30 MM DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 0,8 M²K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,036 W/(MK), PARA JUNTA DE DILATACIÓN.	2,01
157 PURW.4A	PEQUEÑO MATERIAL DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA PARA RIEGO.	1,92
158 PUTC.4B	TUBO RÍGIDO DE PVC DE 63 MM DE DIÁMETRO Y 1.2 MM DE ESPESOR PARA CANALIZACIÓN DE REDES DE TELEFONÍA.	1,91
159 PEAM.3B...	MALLA ELECTROSOLDADA ME 20X20 Ø 5-5 B 500 T 6X2,20 UNE-EN 10080.	1,77
160 PUSE.1A	PINTURA ACRÍLICA	1,76
161 PIET.4ED	TUBO CURVABLE DE DOBLE PARED (POLIOLEFINA) PARA CANALIZACIÓN ENTERRADA DE 90MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y CON UN INCREMENTO SOBRE EL PRECIO DEL TUBO DEL 50% EN CONCEPTO DE UNIONES, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES, SEGÚN REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN 2002.	1,64
162 PUVA.4B	RIGOLA DE HORMIGÓN DE 8X20X50CM	1,52
163 MT35CU...	CABLE UNIPOLAR RZ1-K (AS), SIENDO SU TENSIÓN ASIGNADA DE 0,6/1 KV, REACCIÓN AL FUEGO CLASE CCA-S1B,D1,A1 SEGÚN UNE-EN 50575, CON CONDUCTOR DE COBRE CLASE 5 (-K) DE 6 MM² DE SECCIÓN, CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO (R) Y CUBIERTA DE COMPUESTO TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFINA LIBRE DE HALÓGENOS CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES CORROSIVOS (Z1). SEGÚN UNE 21123-4.	1,50
164 MT35WW...	MATERIAL AUXILIAR PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS.	1,49
165 PUEB.9A	MULTIDUCTO PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS CON DESIGNACIÓN MIT 4X40 SEGÚN NI 52.95.20 PARA CABLES DE CONTROL, RED MULTIMEDIA...	1,45
166 PURC.1CE	TUBERÍA POLIETILENO 40 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.	1,28
167 PIEC11C	CABLE DESNUDO DE COBRE RECOCIDO DE 1X35MM2 DE SECCIÓN, SEGÚN EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN 2002.	1,21
168 PIEC.1BB...	CABLE MULTICONDUCTOR MONOFÁSICO DE COBRE TIPO RV-K PARA UNA TENSIÓN DE 0.6/1KV FORMADO POR 3 CONDUCTORES DE 2.5MM DE SECCIÓN CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO Y CUBIERTA DE PVC, CONFORME AL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN 2002.	1,12
169 PBAA.1A	AGUA.	1,05
170 MTPP001	AGUA.	1,05
171 PNIS12A	MALLA ANTIHERBA TEJIDA DE POLIPROPILENO RESISTENTE AL PASO DE LA RADIACIÓN SOLAR Y PERMEABLE AL AGUA Y AIRE.	0,95
172 PNIA.7A	MALLA TEJIDO FIBRA DE VIDRIO MW-55	0,91
173 PGTT.4A	ABONO MINERAL DE LIBERACIÓN MUY LENTA (15-8-11%+2MGO) GR.	0,83
174 PURC.1CA	TUBERÍA POLIETILENO 40 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.	0,82
175 PBAI.7C	IMPERMEABILIZANTE DE FRAGUADO NORMAL PARA MORTEROS Y HORMIGONES, DISTRIBUIDO EN GARRAFA DE 5 KG.	0,79
176 PUJB.1A	ABONO MINERAL NPK SEGÚN PPTP, MEZCLADO CON MATERIAS INERTES.	0,65
177 PCTT.5A	ENCOJINAMIENTO PROTECTOR	0,62

<u>Num. Código</u>	<u>Denominación del material</u>	<u>Precio</u>
178 PBA12A	MEZCLA COLORANTE-CEMENTO PARA REVESTIMIENTOS.	0,60
179 PURC.7B...	TUBERÍA GOTERO AUTOCOMPENSANTE PARA UN CAUDAL DE 2 A 4L/H Y GOTEROS DISPUESTOS CADA 16M.	0,24
180 PFFC.4CA	LADRILLO CERÁMICO MACIZO REALIZADO A MÁQUINA DE 24X11.5X4 CM.	0,24
181 PFFC.2C	LADRILLO CERÁMICO PANAL O PERFORADO 24X11.5X9 CM.	0,20
182 PFFC.2B	LADRILLO CERÁMICO PANAL O PERFORADO 24X11.5X7CM.	0,16
183 PUEB.5A	CINTA DE SEÑALIZACIÓN PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA.	0,12
184 PUTC.3A	CUERDA GUÍA DE POLIPROPILENO, DE 4 MM DE DIÁMETRO, SUMINISTRADO EN BOBINAS DE 200 M DE LONGITUD.	0,10
185 PUJB.2B	MATERIA ORGÁNICA.	0,05
186 PBRA.1ABD	ARENA TRITURADA, LAVADA, DE GRANULOMETRÍA 0/3, A PIE DE OBRA, CONSIDERANDO TRANSPORTE CON CAMIÓN DE 25 T., A UNA DISTANCIA MEDIA DE 30 KM.	0,05
187 MT07AC...	SEPARADOR HOMOLOGADO PARA SOLERAS.	0,04

3 MAQUINARIA.

Num. Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
1 MQ06BHE...	CAMIÓN BOMBA ESTACIONADO EN OBRA, PARA BOMBEO DE HORMIGÓN.	169,73		
2 MMME.2GF	RETROEXCAVADORA DE ORUGAS DE POTENCIA 247 CABALLOS DE VAPOR CON UNA CAPACIDAD DE LA CUCHARA RETROEXCAVADORA DE 1,9M3.	105,28		
3 MMME.7A	EXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR DE 80 MM DE DIÁMETRO, 390 KG DE PESO Y CON UNA FRECUENCIA DE 600-800 GOLPES/MIN.	89,00		
4 MMMC.6F	MOTONIVELADORA PROVISTA DE UNA HOJA O CUCHILLA CORTADORA UTILIZADA PARA NIVELAR SUELOS CON UNA POTENCIA DE 220 CV.	88,00		
5 MMME.2FD	RETROEXCAVADORA DE ORUGAS DE POTENCIA 150 CABALLOS DE VAPOR CON UNA CAPACIDAD DE LA CUCHARA RETROEXCAVADORA DE 1,4M3.	87,00		
6 MMMR.2DC	PALA CARGADORA DE NEUMÁTICOS DE POTENCIA 128 CABALLOS DE VAPOR CON CAPACIDAD DE PALA DE 1,5M3.	84,41		
7 MMMC.6E	MOTONIVELADORA PROVISTA DE UNA HOJA O CUCHILLA CORTADORA UTILIZADA PARA NIVELAR SUELOS CON UNA POTENCIA DE 180 CV.	77,35		
8 MMMC.6C	MOTONIVELADORA PROVISTA DE UNA HOJA O CUCHILLA CORTADORA UTILIZADA PARA NIVELAR SUELOS CON UNA POTENCIA DE 140 CV.	63,49		
9 MMMC.8C	MOTONIVELADORA PROVISTA DE UNA HOJA O CUCHILLA CORTADORA UTILIZADA PARA NIVELAR SUELOS CON UNA POTENCIA DE 140 CV.	63,49		
10 MMMC.1D	RODILLO COMPACTADOR AUTOPROPULSADO DE 17 TONELADAS.	61,18		
11 MMMC12B	RODILLO COMPACTADOR AUTOPROPULSADO DE 10 TONELADAS.	60,00		
12 MMMO.2A	CAMIÓN P/HIDROSIEMBRA	58,28		
13 MMMG.6A	GRÚA AUTOPROPULSADA DE 12T.	57,33		
14 MMMT.9A	CAMIÓN GRÚA CON ÚTIL PARA DESCARGA DE TUBOS DE HORMIGÓN, COMPUESTO DE TIJERA Y PUENTE.	56,02		
15 MMMR.1DE	PALA CARGADORA DE NEUMÁTICOS DE POTENCIA 179 CABALLOS DE VAPOR CON UNA CAPACIDAD DE CARGA EN PALA DE 3,2M3.	55,76		
16 MMMC.1C	RODILLO COMPACTADOR AUTOPROPULSADO DE 15,5 TONELADAS.	55,07		
17 MMMT10A	CAMIÓN CISTERNA DE CAPACIDAD 8M3.	54,97		
18 MMMT.1AB	CAMIÓN GRUA PALFINGER AUTOCARGANTE CON CAPACIDAD DE LEVANTAMIENTO DE 13 T Y SIN TERMINAL JIC.	53,48		
19 MMMT.4B	CAMIÓN CUBA DE 10000 LITROS DE CAPACIDAD.	51,59		
20 MMMC.1B	RODILLO COMPACTADOR AUTOPROPULSADO DE 10 TONELADAS.	49,41		
21 MMMT.5...	CAMIÓN DE TRANSPORTE DE 15 TONELADAS CON UNA CAPACIDAD DE 12 METROS CÚBICOS Y 2 EJES.	49,05		
22 MMMG13A	CAMIÓN GRÚA CON POTENCIA DE GRÚA 6 T.	44,69		
23 MMMR.1BB	PALA CARGADORA DE NEUMÁTICOS DE POTENCIA 102 CABALLOS DE VAPOR CON UNA CAPACIDAD DE CARGA EN PALA DE 1,7M3.	44,61		
24 MMMA37C	RETROEXCAVADORA DE NEUMÁTICOS DE POTENCIA 90 CV, CAPACIDAD DE CUCHARA ENTRE 0.6 Y 0.8 M3.	38,27		
25 MMMA24A	CORTADORA DE ASFALTO Y HORMIGÓN CON UNA POTENCIA DE 7.5 CV. Y UNA PROFUNDIDAD DE CORTE DE 90 MM., INCLUSO SEGURO.	37,19		
26 MMMG14A	CAMIÓN GRÚA CON CESTA HASTA 10 M DE ALTURA.	35,69		
27 MMMW.2E	BARREDORA ROTACIÓN CON AIRE.	32,88		
28 MMMA37A	RETROEXCAVADORA DE NEUMÁTICOS CON PALA FRONTAL, DE POTENCIA 70 CV, CAPACIDAD DE LA PALA FRONTAL 1 M3, CAPACIDAD DE LA CUCHARA RETROEXCAVADORA ENTRE 0.07 Y 0.34 M3.	30,09		

Num. Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
29 MMMW.8...	MÁQUINA PINTABANDA AUTOPROPULSADA PARA APLICACIÓN DE PINTURA CONVENCIONAL, MEDIANTE PULVERIZACIÓN, EN SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE CARRETERAS.	27,00		
30 MMMA45A	MOTOCULTOR.	26,81		
31 MMMT.5A...	CAMIÓN DE TRANSPORTE DE 10 TONELADAS CON UNA CAPACIDAD DE 8 METROS CÚBICOS Y 2 EJES.	25,71		
32 MMMA48A	TRACTOR AGRÍCOLA DE 60 CV DE POTENCIA.	22,00		
33 MMMA.3A	RODILLO COMPACTADOR AUTOPROPLSADO 600/900 KG	21,34		
34 MMMA11A	CAMION CUBA DE AGUA 10000 L.	21,04		
35 MMMA10A	CAMIÓN HASTA 10 TN	21,03		
36 MMME.8A	SUPLEMENTO POR MARTILLO PICADOR EN RETROEXCAVADORA.	20,00		
37 MMMD.4C	COMPRESOR DE AIRE DE 75 C.V. Y 10 ATMÓSFERAS DE PRESIÓN DE 1000X1150X1300MM ACCIONADO POR MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO.	11,36		
38 MQ06CO...	EQUIPO PARA CORTE DE JUNTAS EN SOLERAS DE HORMIGÓN.	9,48		
39 MMMD14A	EQUIPO DE OXICORTE, CON ACETILENO COMO COMBUSTIBLE Y OXÍGENO COMO COMBURENTE.	9,00		
40 MMMC.2BB	BANDEJA VIBRATORIA COMPACTADORA DE PESO 140KG CON UNA LONGITUD DE PLANCHAS DE 660X600CM.	6,83		
41 MMMW.8...	MÁQUINA PINTABANDA SEMIAUTOMÁTICA MANUAL PARA APLICACIÓN DE PINTURA CONVENCIONAL.	6,78		
42 MMMI.3EA	COMPRESOR PORTÁTIL DIÉSEL DE 10 M3/MIN DE CAUDAL Y 7 KILOS DE PRESIÓN, INCLUSO SEGURO.	6,75		
43 MMMT12A1	VEHÍCULO LIGERO (SIN CONDUCTOR)	5,10		
44 MQ06FRA...	FRATASADORA MECÁNICA DE HORMIGÓN.	5,06		
45 M08RB020	BANDEJA VIBRANTE 300 KG	5,00		
46 MMMC21A	RODILLO AUTOPROPULSADO DE 90 CM Y 1 KG/CM DE PESO SOBRE LA GENERATRIZ.	5,00		
47 MMMA62...	DUMPER HIDRÁULICO DE CARGA FRONTAL, DE 1.5 T. DE CAPACIDAD, INCLUSO SEGURO.	3,55		
48 MMMC.3BB	BANDEJA VIBRATORIA COMPACTADORA DE PESO 140KG CON UNA LONGITUD DE PLANCHAS DE 660X600CM.	3,41		
49 MMMD.5AA	MARTILLO PICADOR CON UN DIÁMETRO DE 80MM.	3,28		
50 MMMD.1AA	MARTILLO PICADOR CON UN DIÁMETRO DE 80MM.	3,28		
51 MMMA.4BA	COMPRESOR PORTÁTIL DIÉSEL DE 4 M3/MIN DE CAUDAL Y 7 KILOS DE PRESIÓN, INCLUSO SEGURO.	3,05		
52 MMMH.3...	HORMIGONERA CONVENCIONAL PORTÁTIL ACCIONADA POR MOTOR DIÉSEL, CON UNA CAPACIDAD DE AMASADO DE 300 LITROS, INCLUSO SEGURO.	2,58		
53 MMMH11...	HORMIGONERA CONVENCIONAL PORTÁTIL ACCIONADA POR MOTOR DIÉSEL, CON UNA CAPACIDAD DE AMASADO DE 300 LITROS, INCLUSO SEGURO.	2,58		
54 MMMC10A	REGLA VIBRANTE DE 3 A 6M.	2,50		
55 MMMH.3...	HORMIGONERA CONVENCIONAL PORTÁTIL ACCIONADA POR MOTOR ELÉCTRICO, CON UNA CAPACIDAD DE AMASADO DE 160 LITROS, INCLUSO SEGURO.	1,54		
56 MMMA50A	ACCESORIO ARADO/SUBSOLADOR PARA TRACTOR AGRÍCOLA TRACTOR.	0,09		

4 MANOS DE OBRA.

Num.	Código	Denominación de la mano de obra	Precio
1	MOOA.8a	OFICIAL 1° CONSTRUCCIÓN.	19,04
2	MOOB.7a	OFICIAL MONTADOR FERRALLA.	19,04
3	MOOF11a	ESPECIALISTA FONTANERÍA.	18,32
4	MOON10a	AYUDANTE PINTURA.	16,68
5	MOOF.8a	OFICIAL 1° FONTANERÍA.	16,58
6	MOOL.8a	OFICIAL 1ª TELECOMUNICACIONES.	16,58
7	MOOL.9a	OFICIAL 2ª TELECOMUNICACIONES.	16,56
8	MOOE.9a	OFICIAL 2° ELECTRICIDAD.	16,56
9	MOON.8a	OFICIAL 1° PINTURA.	15,77
10	MOOE.8a	OFICIAL 1° ELECTRICIDAD.	15,62
11	MOON.9a	OFICIAL 2° PINTURA.	15,14
12	MOOA.9a	OFICIAL 2° CONSTRUCCIÓN.	15,14
13	MOOJ.8a	OFICIAL JARDINERO.	14,47
14	MOOJ.7a	OFICIAL CONDUCTOR.	14,47
15	MOOE11a	ESPECIALISTA ELECTRICIDAD.	14,10
16	MOOA11a	PEÓN ESPECIALIZADO CONSTRUCCIÓN.	13,63
17	MOOA10a	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN.	13,63
18	MOOF12a	PEÓN FONTANERÍA.	13,18
19	MOOB12a	PEÓN ORDINARIO FERRALLA.	13,11
20	MOOA12	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
21	MOOJ11a	PEÓN JARDINERÍA.	12,51

5 PRECIOS AUXILIARES.

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
1	A04002MO	M³	MORTERO M-450	
	PBAC.2bb	0,450 T	CEMENTO PORTLAND CON ADICIÓN DE ES...	93,79
	PBRA.1aga	1,000 T	ARENA TRITURADA DE NATURALEZA SILÍCEA...	8,04
	MOOA10a	2,000 H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN.	13,63
	%0100	1,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	77,51
			Total por m³:	78,29
2	AMME.1AB...	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.	
	MOOA12a	1,980 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	MMMD.1aa	0,480 H	MARTILLO PICADOR CON UN DIÁMETRO D...	3,28
	MMMD.4c	0,240 U	COMPRESOR DE AIRE DE 75 C.V. Y 10 ATM...	11,36
	%0200	2,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	30,26
			Total por m³:	30,87
3	AMMR.5AA	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA CON TIERRA PROPIA DE EXCAVACIÓN.	
	MOOA.8a	0,040 H	OFICIAL 1° CONSTRUCCIÓN.	19,04
	MOOA12a	0,150 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	MMMR.1de	0,012 H	PALA CARGADORA DE NEUMÁTICOS DE P...	55,76
	MMMC.3bb	0,100 H	BANDEJA VIBRATORIA COMPACTADORA D...	3,41
	%	2,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS.	3,74
			Total por m³:	3,81
4	AMMR.6CBA	M³	RELLENO DE ZANJA CON HORMIGÓN HNE-20/P/20, VERTIDO DIRECTAMENTE DESDE CAMIÓN.	
	MOOA.8a	0,100 H	OFICIAL 1° CONSTRUCCIÓN.	19,04
	PBPC15cba	1,050 M³	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL CON UNA R...	60,35
	%0100	1,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	65,27
			Total por m³:	65,92
5	AMMR.7BB	M³	RELLENO Y EXTENDIDO DE TIERRAS DE PRESTAMO CON MEDIOS MECÁNICOS EN CAPAS DE 25CM DE ESPESOR MÁXIMO, INCLUIDO EL RIEGO Y COMPACTACIÓN CON GRADO DE 95% DEL PROCTOR NORMAL.	
	MOOA12a	0,040 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	PBRT10a	1,200 M³	MATERIAL DE PRÉSTAMOS.	5,16
	PBAA.1a	1,200 M3	AGUA.	1,05
	MMMC.6c	0,020 H	MOTONIVELADORA PROVISTA DE UNA HO...	63,49
	MMMC.1b	0,020 H	RODILLO COMPACTADOR AUTOPROPULSA...	49,41
	MMMR.1de	0,020 H	PALA CARGADORA DE NEUMÁTICOS DE P...	55,76
	MMMT.4b	0,020 H	CAMIÓN CUBA DE 10000 LITROS DE CAPA...	51,59
	%0300	3,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	12,38
			Total por m³:	12,75
6	DDDE.3BA	M³	DEMOLICIÓN DE MUROS Y PANTALLAS DE HORMIGÓN ARMADO MEDIANTE MARTILLO NEUMÁTICO Y EQUIPO DE OXICORTE, INCLUIDA LA RETIRADA DE ESCOMBROS A CONTENEDOR O ACOPIO INTERMEDIO Y SIN INCLUIR LA CARGA Y EL TRANSPORTE A VERTEDERO.	
	MOOA.8a	0,050 H	OFICIAL 1° CONSTRUCCIÓN.	19,04
	MOOA12a	6,930 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	MMMA.4ba	5,775 H	COMPRESOR PORTÁTIL DIÉSEL DE 4 M3/MI...	3,05
	MMMD.1aa	5,775 H	MARTILLO PICADOR CON UN DIÁMETRO D...	3,28
	MMMD14a	0,200 H	EQUIPO DE OXICORTE, CON ACETILENO C...	9,00
	%0100	1,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	130,15
			Total por m³:	131,45

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
7	DDD.V.1BB	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.	
	MOOA.8a	0,050 H	OFICIAL 1° CONSTRUCCIÓN.	19,04
	MOOA12a	0,100 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	MMME.2gf	0,200 H	RETROEXCAVADORA DE ORUGAS DE POTE...	105,28
	MMME.7a	0,200 H	EXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDO...	89,00
	%	2,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS.	41,12
			Total por m³:	41,94
8	PBPL.1A	M3	LECHADA DE CEMENTO 1:2 CONFECCIONADA EN OBRA CON CEMENTO PORTLAND CON ADICIÓN PUZOLÁNICA (CEM II/A-P 32.5 R) ENVASADO.	
	MOOA11a	3,500 H	PEÓN ESPECIALIZADO CONSTRUCCIÓN.	13,63
	PBAC.2ab	0,426 T	CEMENTO PORTLAND CON ADICIÓN PUZO...	96,48
	MTPP001	0,852 M3	AGUA.	1,05
			Total por m³:	89,70
9	PBPL.1J	M³	LECHADA DE MEZCLA COLORANTE-CEMENTO, PARA REVESTIMIENTOS CONFECCIONADA EN OBRA.	
	PBAA.1a	0,865 M3	AGUA.	1,05
	PBAI12a	500,000 KG	MEZCLA COLORANTE-CEMENTO PARA REV...	0,60
	MOOA11a	3,500 H	PEÓN ESPECIALIZADO CONSTRUCCIÓN.	13,63
			Total por m³:	348,62
10	PBPM.1BA	M3	MORTERO DE CEMENTO DE DOSIFICACIÓN M-160A (1:3), CONFECCIONADO EN OBRA, A MANO CON CEMENTO CEM II/A-P 32.5 R A GRANEL Y ARENA DE GRANULOMETRÍA 0/3 MM., LAVADA.	
	MOOA12	2,800 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	PBAC.2aa	0,440 T	CEMENTO PORTLAND CON PUZOLANA CE...	91,68
	PBRA.1abb	1,564 T	ARENA TRITURADA, LAVADA, DE GRANULO...	7,18
	MTPP001	0,261 M3	AGUA.	1,05
			Total por m³:	88,55
11	PBPM.1BB	M3	MORTERO DE ALBAÑILERÍA M-10 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 10 N/MM2, SEGÚN UNE-EN 998-2.	
	MOOA12a	1,800 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	PBAC.2aa	0,349 T	CEMENTO PORTLAND CON PUZOLANA CE...	91,68
	PBRA.1abb	1,654 T	ARENA TRITURADA, LAVADA, DE GRANULO...	7,18
	PBAA.1a	0,258 M3	AGUA.	1,05
	MMMH11...	0,625 H	HORMIGONERA CONVENCIONAL PORTÁTI...	2,58
			Total por m³:	69,36
12	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.	
	MOOA12a	2,800 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	PBAC.2aa	0,247 T	CEMENTO PORTLAND CON PUZOLANA CE...	91,68
	PBRA.1abb	1,755 T	ARENA TRITURADA, LAVADA, DE GRANULO...	7,18
	PBAA.1a	0,256 M3	AGUA.	1,05
			Total por m³:	72,22

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
13	PBPM.1DB	M ³	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.	
	MOOA12a	1,800 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	PBAC.2aa	0,247 T	CEMENTO PORTLAND CON PUZOLANA CE...	91,68
	PBRA.1abb	1,755 T	ARENA TRITURADA, LAVADA, DE GRANULO...	7,18
	PBAA.1a	0,256 M3	AGUA.	1,05
	MMMh.3...	0,625 H	HORMIGONERA CONVENCIONAL PORTÁTI...	2,58
			Total por m ³ :	60,72
14	PBPM33A	M ³	MORTERO HIDRÓFUGO DE CEMENTO PORTLAND DE DOSIFICACIÓN 1:3, CONFECCIONADO EN OBRA CON CEMENTO CON ADICIÓN PUZOLÁNICA CEM II/B-P 32,5N A GRANEL, ARENA LAVADA DE GRANULOMETRÍA 0/3 Y ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE FRAGUADO NORMAL.	
	MOOA12a	3,400 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	PBAI.7c	3,000 KG	IMPERMEABILIZANTE DE FRAGUADO NORM...	0,79
	PBAC.2aa	0,600 T	CEMENTO PORTLAND CON PUZOLANA CE...	91,68
	PBRA.1abd	0,560 T	ARENA TRITURADA, LAVADA, DE GRANULO...	0,05
	PBAA.1a	0,260 M3	AGUA.	1,05
			Total por m ³ :	102,25
15	PBPO11BB	M ³	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.	
	MOOA12a	1,766 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	PBAC.2eb	0,346 T	CEMENTO PORTLAND MIXTO CON CALIZA ...	88,95
	PBRG.1hb	1,204 T	GRAVA TRITURADA CALIZA DE GRANULOM...	6,20
	PBRA.1adb	0,620 T	ARENA TRITURADA, LAVADA, DE GRANULO...	7,15
	PBAA.1a	0,225 M3	AGUA.	1,05
	MMMh.3...	1,766 H	HORMIGONERA CONVENCIONAL PORTÁTI...	1,54
			Total por m ³ :	68,78
16	UPCC.1B	T	TRANSPORTE ÁRIDO HASTA 20 KM.	
	MMM.5c...	0,040 H	CAMIÓN DE TRANSPORTE DE 15 TONELADA...	49,05
	%0100	1,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	1,96
			Total por t:	1,98
17	UPCC.1C	T	TRANSPORTE ÁRIDO HASTA 30 KM.	
	MMM.5c...	0,060 H	CAMIÓN DE TRANSPORTE DE 15 TONELADA...	49,05
	%0100	1,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	2,94
			Total por t:	2,97
18	UPCE.1FA	M ²	PAVIMENTO CLASE 3 SEGÚN DB SUA-1 DEL CTE, REALIZADO CON BALDOSAS DE CEMENTO HIDRÁULICAS LISA DE COLOR GRIS COLOCADAS SOBRE CAPA DE DE ARENA DE 2 CM DE ESPESOR MÍNIMO, TOMADAS CON MORTERO DE CEMENTO M-5, INCLUSO REJUNTADO CON LECHADA DE CEMENTO, ELIMINACIÓN DE RESTOS Y LIMPIEZA, SEGÚN NTE/RSR-4.	
	MOOA.8a	0,350 H	OFICIAL 1º CONSTRUCCIÓN.	19,04
	MOOA12a	0,150 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	PUPV.2fa	1,050 M	BALDOSA 20X20 LISA GRIS	5,64
	PBRA.1abb	0,032 T	ARENA TRITURADA, LAVADA, DE GRANULO...	7,18
	PBAC.2ab	0,001 T	CEMENTO PORTLAND CON ADICIÓN PUZO...	96,48
	PBPL.1a	0,001 M3	LECHADA DE CEMENTO 1:2 CONFECCION...	89,70
	PBPM.1da	0,020 M ³	MORTERO DE ALBAÑILERÍA M-5 CONFECCI...	72,22
	%0100	1,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	16,41
			Total por m ² :	16,57

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
19	UPCG.1A	M ³	EXTENDIDO Y COMPACTADO DE UN VOLUMEN <2300M3 DE ZAHORRA ARTIFICIAL REALIZADO CON MOTONIVELADORA Y RODILLO COMPACTADOR AUTOPROPULSADO, INCLUSO HUMECTACIÓN Y/O DESECACIÓN.	
	MOOA12a	0,006 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	PBRT.1aa	1,800 T	ZAHORRA ARTIFICIAL LAVADA, .	6,19
	MMMT10a	0,030 H	CAMIÓN CISTERNA DE CAPACIDAD 8M3.	54,97
	MMMC.6e	0,060 H	MOTONIVELADORA PROVISTA DE UNA HO...	77,35
	MMMC.1c	0,025 H	RODILLO COMPACTADOR AUTOPROPULSA...	55,07
	%0100	1,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	18,89
			Total por m ³ :	19,08
20	VU01DM.006	M ³	DEMOLICIÓN DE ADOQUINADO AMORTERADO 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.	
	MOOA.8a	0,050 H	OFICIAL 1º CONSTRUCCIÓN.	19,04
	MOOA12a	0,100 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	MMME.2gf	0,200 H	RETROEXCAVADORA DE ORUGAS DE POTE...	105,28
	MMME.8a	0,200 H	SUPLEMENTO POR MARTILLO PICADOR EN ...	20,00
	%0100	1,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	27,32
			Total por m ³ :	27,59
21	VU01DP.008	M ²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO URBANO DE BALDOSA HIDRÁULICA REALIZADA CON MEDIOS MANUALES, INCLUIDA LA RETIRADA DE ESCOMBROS A CONTENEDOR O ACOPIO INTERMEDIO Y SIN INCLUIR LA CARGA Y EL TRANSPORTE A VERTEDERO.	
	MOOA.8a	0,085 H	OFICIAL 1º CONSTRUCCIÓN.	19,04
	MOOA12a	0,170 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	MMMA.4ba	0,150 H	COMPRESOR PORTÁTIL DIÉSEL DE 4 M3/MI...	3,05
	MMMD.1aa	0,150 H	MARTILLO PICADOR CON UN DIÁMETRO D...	3,28
	%0100	1,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	4,80
			Total por m ² :	4,85
22	VU01L.006	M	CORTE DE FIRME BITUMINOSO CON SIERRA DE DISCO DE HASTA 90MM DE PROFUNDIDAD, INCLUSO BARRIDO Y LIMPIEZA POR MEDIOS MANUALES.	
	MOOA11a	0,090 H	PEÓN ESPECIALIZADO CONSTRUCCIÓN.	13,63
	MMMA24a	0,090 H	CORTADORA DE ASFALTO Y HORMIGÓN C...	37,19
	%0200	2,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	4,58
			Total por m:	4,67
23	VU02AFL.011	M ²	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.	
	MOOA.8a	0,964 H	OFICIAL 1º CONSTRUCCIÓN.	19,04
	MOOA11a	0,482 H	PEÓN ESPECIALIZADO CONSTRUCCIÓN.	13,63
	PFFC.2c	42,000 U	LADRILLO CERÁMICO PANAL O PERFORAD...	0,20
	PBPM.1da	0,019 M ³	MORTERO DE ALBAÑILERÍA M-5 CONFECCI...	72,22
	%0250	2,500 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	34,69
			Total por m ² :	35,56
24	VU02MEC....	M ³	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN TIERRAS REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MANUALES, INCLUIDA LA CARGA DE MATERIAL Y SU ACOPIO INTERMEDIO	
	MOOA.8a	0,700 H	OFICIAL 1º CONSTRUCCIÓN.	19,04
	MOOA12a	1,400 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	%0100	1,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	31,68
			Total por m ³ :	32,00

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
25	VU02MEC...	M³	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN TIERRAS REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS, INCLUIDA LA CARGA DE MATERIAL Y SU ACOPIO INTERMEDIO	
	MOOA.8a	0,010 H	OFICIAL 1º CONSTRUCCIÓN.	19,04
	MOOA12a	0,020 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	MMME.2fd	0,062 H	RETROEXCAVADORA DE ORUGAS DE POTE...	87,00
	%0100	1,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	5,84
			Total por m³:	5,90
26	VU02MEC...	M³	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN TERRENO DE TRÁNSITO REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS, INCLUIDA LA CARGA DE MATERIAL Y SU ACOPIO INTERMEDIO	
	MOOA.8a	0,010 H	OFICIAL 1º CONSTRUCCIÓN.	19,04
	MOOA12a	0,020 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	MMME.2fd	0,065 H	RETROEXCAVADORA DE ORUGAS DE POTE...	87,00
	%0100	1,000 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	6,11
			Total por m³:	6,17
27	VU11AT.001	M³	CARGA MECÁNICA DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN SOBRE CAMIÓN (INCLUIDO EL TIEMPO DE ESPERA DE ÉSTE), INCLUSO HUMEDECIDO DE LA CARGA.	
	MOOA12a	0,025 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11
	MMMR.1bb	0,015 H	PALA CARGADORA DE NEUMÁTICOS DE P...	44,61
	MMMT.5a...	0,015 H	CAMIÓN DE TRANSPORTE DE 10 TONELADA...	25,71
	%0150	1,500 %	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS	1,39
			Total por m³:	1,41

6 PRECIOS UNITARIOS.

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1	00001	M	CORTE DE PAVIMENTO/FIRME CON SIERRA DISCO.		
	MMMA24a	0,059 h	Cortadora asf y H	37,19	2,19
	MOOA11a	0,090 h	Peón especializado construcción	13,63	1,23
			Precio total por M		3,42
1.2	vU01DP.001	M³	FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO U HORMIGÓN, INCLUSO BARRIDO Y CARGA DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES.		
	MOOA.8a	0,200 h	Oficial 1ª construcción	19,04	3,81
	MOOA.9a	0,086 h	Oficial 2ª construcción	15,14	1,30
	MMMR.1cd	0,100 h	Pala crgra de neum 167cv 2,7m3	65,59	6,56
	MMMC.4ad	0,170 h	Fresadora Asfalto W-1500DC	220,00	37,40
	MMMW.2a	0,086 h	Barrdr mecánica autpro 20 CV	30,00	2,58
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	51,65	1,03
			Precio total por m³		52,68
1.3	vU02MP.001	M²	DESPEJE, DESBROCE Y REFINO DE TERRENOS HASTA 25CM DE PROFUNDIDAD, CON VEGETACIÓN DE HASTA 2M DE ALTURA, INCLUIDA LA RETIRADA DE MATERIAL, SIN INCLUIR LA CARGA Y TRANSPORTE.		
	MOOA12a	0,016 h	Peón ordinario construcción	13,11	0,21
	MMMR.2dc	0,004 h	Pala crgra de oruga 128cv 1.5m3	84,41	0,34
	%0150	1,500 %	Costes Directos Complementarios	0,55	0,01
			Precio total por m²		0,56
1.4	vU02MN.001	M²	REFINO Y COMPACTACIÓN DE FONDO DE CAJA.		
	MOOA12a	0,023 h	Peón ordinario construcción	13,11	0,30
	MMMC.3aa	0,012 h	Bandeja vibratoria compactadora	2,86	0,03
	MMMT.4a	0,004 h	Camión cuba 7000l	48,29	0,19
	%0150	1,500 %	Costes Directos Complementarios	0,52	0,01
			Precio total por m²		0,53
1.5	vU02MET.001	M³	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO EN TIERRAS PARA DESMONTE DE TERRENO REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS, SIN INCLUIR LA CARGA DE MATERIAL Y SU TRANSPORTE A VERTEDERO O PLANTA DE TRATAMIENTO AUTORIZADO SITUADO A MENOS DE 20KM DE DISTANCIA		
	MOOA12a	0,001 h	Peón ordinario construcción	13,11	0,01
	MMMR.1bb	0,040 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61	1,78
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	1,79	0,04
			Precio total por m³		1,83
1.6	vU02MRT.005	M³	SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTADO DE SUELO PROCEDENTE DE CANTERA CLASIFICADO COMO SELECCIONADO 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 95% DEL PROTOR NORMAL, INCLUSO HUMECTACIÓN Y/O DESECACIÓN.		
	MOOA12a	0,004 h	Peón ordinario construcción	13,11	0,05
	PGTT.9c	1,050 m³	Suelo seleccionado aportación	6,00	6,30
	MMMT10a	0,015 h	Cmn cisterna 8 m3	54,97	0,82
	MMMC.6f	0,007 h	Motoniveladora 220 CV	88,00	0,62
	MMMC.1d	0,006 h	Rodll autpro 17 T	61,18	0,37
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	8,16	0,08
			Precio total por m³		8,24

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.7	vU01DP.007	M²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO URBANO DE BALDOSA HIDRAÚLICA REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUIDA LA RETIRADA DE ESCOMBROS A CONTENEDOR O ACOPIO INTERMEDIO Y SIN INCLUIR LA CARGA Y EL TRANSPORTE A VERTEDERO.		
	MOOA12a	0,075 h	Peón ordinario construcción	13,11	0,98
	MMMR.1bb	0,020 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61	0,89
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	1,87	0,02
			Precio total por m²		1,89
1.8	AMME.1baba	M3	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, EN TERRENO NATURAL, POR MEDIOS MECÁNICOS, EN VACIADO GENERAL. INCLUSO PERFILADO DE CURVAS EN LOS PERÍMETROS DE LA EXCAVACIÓN. SE UTILIZARÁ COMO GUÍA PARA EL VACIADO EL COOPING METALICO DE 2" PREVIAMENTE REPLANTEADO Y PRESENTADO. SIN CARGA NI TRANSPORTE AL VERTEDERO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.		
	MOOA12a	1,430 h	Peón ordinario construcción	13,11	18,75
	MMMR.1bb	0,150 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61	6,69
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	25,44	0,51
			Precio total por m3		25,95
1.9	ACE010	M³	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIÓN EN TIERRA BLANDA, CON MEDIOS MECÁNICOS, Y CARGA A CAMIÓN. INCLUYE: REPLANTEO EN EL TERRENO. SITUACIÓN DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS. EXCAVACIÓN EN SUCESIVAS FRANJAS HORIZONTALES Y EXTRACCIÓN DE TIERRAS. CARGA A CAMIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: VOLUMEN MEDIDO SOBRE LAS SECCIONES TEÓRICAS DE LA EXCAVACIÓN, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL VOLUMEN TEÓRICO EJECUTADO SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, SIN INCLUIR LOS INCREMENTOS POR EXCESOS DE EXCAVACIÓN NO AUTORIZADOS, NI EL RELLENO NECESARIO PARA RECONSTRUIR LA SECCIÓN TEÓRICA POR DEFECTOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA. SE MEDIRÁ LA EXCAVACIÓN UNA VEZ REALIZADA Y ANTES DE QUE SOBRE ELLA SE EFECTÚE NINGÚN TIPO DE RELLENO. SI EL CONTRATISTA CERRASE LA EXCAVACIÓN ANTES DE CONFORMADA LA MEDICIÓN, SE ENTENDERÁ QUE SE AVIENE A LO QUE UNILATERALMENTE DETERMINE EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO NO INCLUYE EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.		
	MMMR.1bb	0,048 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61	2,14
	MOOA.8a	0,016 h	Oficial 1ª construcción	19,04	0,30
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	2,44	0,05
			Precio total por m³		2,49
1.10	ECMZ.1cc	M³	EXCAVACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE ZANJA, EN TERRENOS MEDIOS, CON RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES Y CARGA SOBRETTRANSPORTE, SEGÚN NTE/ADZ-4.		
	MOOA12a	0,123 h	Peón ordinario construcción	13,11	1,61
	MMMA37a	0,123 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09	3,70
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,31	0,11
			Precio total por m³		5,42

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.11	ADR020	M³	RELLENO EN TRASDÓS DE MURO DE FÁBRICA, CON ZAHORRA NATURAL GRANÍTICA, Y COMPACTACIÓN EN TONGADAS SUCESIVAS DE 20 CM DE ESPESOR MÁXIMO CON BANDEJA VIBRANTE DE GUIADO MANUAL, HASTA ALCANZAR UNA DENSIDAD SECA NO INFERIOR AL 95% DE LA MÁXIMA OBTENIDA EN EL ENSAYO PROCTOR MODIFICADO, REALIZADO SEGÚN UNE 103501. INCLUYE: TRANSPORTE Y DESCARGA DEL MATERIAL DE RELLENO A PIE DE TAJO. EXTENDIDO DEL MATERIAL DE RELLENO EN TONGADAS DE ESPESOR UNIFORME. HUMECTACIÓN O DESECACIÓN DE CADA TONGADA. COMPACTACIÓN. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: VOLUMEN MEDIDO SOBRE LAS SECCIONES TEÓRICAS DE LA EXCAVACIÓN, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ, EN PERFIL COMPACTADO, EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, SIN INCLUIR LOS INCREMENTOS POR EXCESOS DE EXCAVACIÓN NO AUTORIZADOS. CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO NO INCLUYE LA REALIZACIÓN DEL ENSAYO PROCTOR MODIFICADO.	
	mt01zah010b	2,200 t	Zahorra natural granítica.	9,85
	MMMA62aa	0,150 h	Dumper hidr crg frtl 1.5t	3,55
	M08RB020	0,121 h	Bandeja vibrante 300 kg	5,00
	MMMT10a	0,008 h	Cmn cisterna 8 m3	54,97
	MOOA12a	0,860 h	Peón ordinario construcción	13,11
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	34,52
			Precio total por m³	35,21
2 RED DE PLUVIALES Y RESIDUALES				
2.1	ECMZ.1cc	M³	EXCAVACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE ZANJA, EN TERRENOS MEDIOS, CON RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES Y CARGA SOBRETRANSPORTE, SEGÚN NTE/ADZ-4.	
	MOOA12a	0,123 h	Peón ordinario construcción	13,11
	MMMA37a	0,123 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,31
			Precio total por m³	5,42
2.2	ECMZ.3cc	M³	EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE POZOS, EN TERRENOS MEDIOS, CON MEDIOS MECÁNICOS, RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES, SIN INCLUIR CARGA SOBRETRANSPORTE, SEGÚN NTE/ADZ-4.	
	MOOA12a	0,180 h	Peón ordinario construcción	13,11
	MMMA37a	0,180 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	7,78
			Precio total por m³	7,94
2.3	vU02FB.020b	M³	EXTENDIDO DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL CON UNA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, INCLUSO VIBRADO, EN RELLENOS, 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.	
	MOOA.8a	0,300 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,600 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PBAA.1a	0,100 m3	Agua	1,05
	PBPC15bbb	1,000 m³	HNE-15 blanda TM 20	57,95
	MMMC10a	0,088 h	Regla vibrante	2,50
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	71,86
			Precio total por m³	72,58

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.4	vU02MRL.002	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA CON TIERRA PROPIA DE EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS	
	MOOA.8a	0,300 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11
	MMMR.1de	0,012 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76
	MMMC.3bb	0,100 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	3,41
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	8,69
			Precio total por m³	8,78
2.5	vU02MRL.006	M³	RELLENO EN ZANJAS CON SUELO SELECCIONADO DE PRÉSTAMOS.	
	MOOA12a	0,234 h	Peón ordinario construcción	13,11
	MMMC.3bb	0,234 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	3,41
	MMMR.1de	0,060 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76
	MMMT.4a	0,030 h	Camión cuba 7000l	48,29
	PBRT.9a	1,150 m³	Suelo seleccionado	9,52
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	19,62
			Precio total por m³	20,01
2.6	vU03TP.017	M	TUBERÍA DE P.V.C. CORRUGADA DE 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CLASE DE RIGIDEZ CIRCUNFERENCIAL MÍNIMA DE 8 KN/M2, UNIÓN CON ENCHUFE CAMPANA Y JUNTA ELÁSTICA ESPECIAL, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES, COLOCADA Y PROBADA	
	MOOA.8a	0,080 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUCC.5bec	1,050 m	Tubo san corrugado PVC Ø400mm SN8	52,93
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	59,07
			Precio total por m	59,66
2.7	vU03TP.018	M	TUBERÍA DE P.V.C. CORRUGADA DE 500 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CLASE DE RIGIDEZ CIRCUNFERENCIAL MÍNIMA DE 8 KN/M2, UNIÓN CON ENCHUFE CAMPANA Y JUNTA ELÁSTICA ESPECIAL, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES, COLOCADA Y PROBADA	
	MOOA.8a	0,080 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUCC.5bfc	1,050 m	Tubo san corrugado PVC Ø500mm SN8	93,93
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	102,12
			Precio total por m	103,14
2.8	vU03TP.019	M	TUBERÍA DE P.V.C. CORRUGADA DE 630 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CLASE DE RIGIDEZ CIRCUNFERENCIAL MÍNIMA DE 8 KN/M2, UNIÓN CON ENCHUFE CAMPANA Y JUNTA ELÁSTICA ESPECIAL, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES, COLOCADA Y PROBADA	
	MOOA.8a	0,100 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,200 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUCC.5bgam	1,050 m	Tubo san corrugado PVC Ø630mm SN2	102,84
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	112,50
			Precio total por m	113,63

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.9	vU03P.011	U	POZO REGISTRO DE DIÁMETRO 1 M PREFABRICADO TIPO A Y B, CON BASE DE FÁBRICA DE LADRILLO DE 1 PIE Y CON ANILLOS DE HORMIGÓN ARMADO, DE HASTA 2 M DE PROFUNDIDAD, INCLUSO EXCAVACIÓN, HORMIGÓN DE RELLENO, MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN DÚCTIL NORMALIZADA MOD-OSTRA I, CON PASADOR ANTIRROBO COMPLETAMENTE TERMINADA, SEGÚN NORMATIVA DE SANEAMIENTO DEL AYUNTAMIENTO DE VALENCIA	
	MOOA.8a	2,500 h	Oficial 1ª construcción	19,04 47,60
	MOOA10a	2,500 h	Ayudante construcción	13,63 34,08
	MMM13a	0,600 h	Camión grúa 6 T	44,69 26,81
	PBPC.2abaa	1,735 m³	H 20 plástica TM 20 I	58,00 100,63
	PFFC.2b	237,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x7	0,16 37,92
	PUCA18ba	1,000 u	Cono HA pref p/pz rgtr Ø100 cm	66,83 66,83
	P12005MA	1,000 u	Marco y tapa mod-ostra I o II	134,00 134,00
	PEAM.3aad	2,380 m²	Mallazo ME 500 T 15x15 ø 8-8	3,73 8,88
	vU02MEC.008	5,058 m³	Excv de znj mmec tránsito	6,17 31,21
	UPCC.1c	9,861 t	Transporte árido hasta 30 km	2,97 29,29
	AUX005	2,370 m²	Enfoscado de mortero de cemento	34,73 82,31
	A05003CO	1,735 m³	Colocación hormigón en pozos	9,34 16,20
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	615,76 12,32
			Precio total por u	628,08
2.10	vU03S.008	U	SUMIDERO RECTANGULAR SIFÓNICO DE 530X235 MM DE DIMENSIONES INTERIORES, CON MARCO Y REJILLA DE FUNDICIÓN DÚCTIL NORMALIZADA, CON POCETA SIFÓNICA PREFABRICADA DE PVC SEGÚN NORMA, CON JUNTAS DE MORTERO M-450, INCLUSO CONEXIÓN A ACOMETIDA, DEMOLICIONES, EXCAVACIONES AGOTAMIENTO, OBRAS DE FÁBRICA Y TIERRA, COMPLETAMENTE TERMINADO.	
	MOOA.8a	2,500 h	Oficial 1ª construcción	19,04 47,60
	MOOA12a	2,500 h	Peón ordinario construcción	13,11 32,78
	PBRG.1aa	0,080 t	Grava caliza 3/6 s/lvd	5,50 0,44
	PBPC.2abaa	0,210 m³	H 20 plástica TM 20 I	58,00 12,18
	PUCA30b	1,000 u	Reja+marco fundición 530x235x70 mm	35,00 35,00
	PUCA15a	1,000 u	Poceta con clapeta	110,00 110,00
	PFFC.4ca	26,000 u	Ladrillo c macizo 24x11.5x4 maq	0,24 6,24
	vU02MEC.005	0,360 m³	Excv de znj mman tierras	32,00 11,52
	UPCC.1b	0,540 t	Transporte árido hasta 20 km	1,98 1,07
	A05003CO	0,210 m³	Colocación hormigón en pozos	9,34 1,96
	A04002MO	0,020 m³	Mortero M-450	78,29 1,57
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	260,36 2,60
			Precio total por u	262,96
2.11	vU03A.002	M	CONDUCCIÓN TUBERÍA DE PEAD DE 315 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR EN CONEXIONES DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS, INCLUSO DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO, EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, HORMIGÓN EN SOLERA Y HORMIGÓN DE PROTECCIÓN, RELLENO CON SUELO ADECUADO, ZAHORRA ARTIFICIAL, HORMIGÓN DE PAVIMENTO Y REPOSICIÓN DE BALDOSA HIDRÁULICA, INCLUSO P.P. DE CONEXIÓN EN POZO DE REGISTRO Y EN ARQUETA DOMICILIARIA.	
	MOOA.8a	0,300 h	Oficial 1ª construcción	19,04 5,71
	MOOA12a	0,300 h	Peón ordinario construcción	13,11 3,93
	PBPC15baa	0,150 m³	HNE-15 plástica TM 40	57,95 8,69
	PBPC15cba	0,400 m³	HNE-20 plástica TM 20	60,35 24,14
	PUCC19ba	1,000 m	Tubo san corrugado PEAD Ø315mm SN4	4,88 4,88
	vU01L.006	2,000 m	Corte de pav bituminoso	4,67 9,34
	vU01DM.006	0,180 m³	Demol firme adoquinado mmec	27,59 4,97
	vU02MEC.006	0,862 m³	Excv de znj mmec tierras	5,90 5,09
	UPCC.1b	1,650 t	Transporte árido hasta 20 km	1,98 3,27
	AMMR.6cba	0,250 m³	Relleno zanja HNE-20/P/20	65,92 16,48
	UPCE.1fa	0,180 m²	Pav bald hidr lisa Gris	16,57 2,98
	AMMR.7bb	0,320 m³	Relleno extendido prestamo band	12,75 4,08
	UPCG.1a	0,180 m³	Extendido y compactado zahorra V<2300m3	19,08 3,43
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	96,99 1,94
			Precio total por m	98,93

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.12	vU03A.007	U	ARQUETA DE REGISTRO DE HORMIGÓN INCLUSO MARCO Y TAPA DE 400X400 MM DE FUNDICIÓN DÚCTIL, CON REVESTIMIENTO DE PINTURA BITUMINOSA, SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, SISTEMA ANTIRROBO, INCLUSO DEMOLICIONES, EXCAVACIONES, CONEXIONES A ACOMETIDA, AGOTAMIENTO, OBRAS DE FÁBRICA, COMPLETAMENTE TERMINADO.	
	MOOA12a	0,750 h	Peón ordinario construcción	13,11 9,83
	MOOA.8a	0,750 h	Oficial 1ª construcción	19,04 14,28
	PBPC.2dbac	0,240 m³	H 35 plástica TM 20 I+Qb	79,40 19,06
	PUCA32ab	1,000 u	Tapa+marco fund B-125 arq 40X40mm	33,94 33,94
	vU01DP.008	2,000 m²	Demol pav urb bald hidr mman	4,85 9,70
	vU02MEC.005	0,310 m³	Excv de znj mman tierras	32,00 9,92
	UPCC.1c	0,570 t	Transporte árido hasta 30 km	2,97 1,69
	A05003CO	0,240 m³	Colocación hormigón en pozos	9,34 2,24
	A04002MO	0,020 m³	Mortero M-450	78,29 1,57
	A05004EN	1,050 m²	Encofrado en pozos	11,24 11,80
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	114,03 2,28
			Precio total por u	116,31
2.13	vU03A.006	M	CONEXIÓN DE ALCANTARILLADO A POZO DE REGISTRO O COLECTOR SECUNDARIO, INCLUSO EMBOCADURA Y REPOSICIÓN DE TUBERÍA EXISTENTE, COMPLETAMENTE TERMINADA.	
	MOOA.8a	0,867 h	Oficial 1ª construcción	19,04 16,51
	MOOA.9a	0,860 h	Oficial 2ª construcción	15,14 13,02
	MOOA12a	1,000 h	Peón ordinario construcción	13,11 13,11
	PBPM.1db	0,100 m³	Mto cto M-5 mec	60,72 6,07
	DDDE.3ba	0,490 m³	Demol muro HA man c/martillo	131,45 64,41
	UPCC.1b	1,536 t	Transporte árido hasta 20 km	1,98 3,04
	%0200	3,100 %	Costes Directos Complementarios	116,16 3,60
			Precio total por m	119,76
2.14	D04F030DG	M²	GEOTEXTIL DE POLIESTER NO TEJIDO DE 300 GR/M2 LIGADO MECÁNICAMENTE MEDIANTE AGUJETEADO SIN APLICACIÓN DE LIGANTES QUÍMICOS, TOTALMENTE COLOCADO.	
	geotex	1,000 m2	Geotextil de poliester 300 g/m2	0,98 0,98
	MOOA.8a	0,020 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,38
	MOOA12a	0,040 h	Peón ordinario construcción	13,11 0,52
			Precio total por m²	1,88
2.15	D04F030Y	M²	SUMINISTRO Y PUESTA EN OBRA DE LÁMINA IMPERMEABILIZANTE DEPVC PLASTIFICADO, FABRICADA MEDIANTE CALANDRADO Y REFORZADA CON UNA ARMADURA DE MALLA DE FIBRA DE POLIESTER, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO SOLAPES Y UNIÓN ENTRE PIEZAS	
	P06P130X	1,050 m2	Lámina de pvc	2,55 2,68
	MOOA.8a	0,010 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,19
	MOOA12a	0,010 h	Peón ordinario construcción	13,11 0,13
			Precio total por m²	3,00
2.16	PN_001D02E020	M³	MATERIAL FILTRANTE EN FORMACIÓN DE ZANJA DRENANTE, COMPUESTO POR ÁRIDO RODADO CLASIFICADO 40-60 MM, COLOCADO EN ZANJA DE DRENAJE LONGITUDINAL, INCLUSO NIVELACIÓN, RASANTEADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, TERMINADO. CONFORME A ORDEN CIRCULAR 17/2003-DRENAJE SUBTERRÁNEO Y PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3).	
	MOOA12a	0,054 h	Peón ordinario construcción	13,11 0,71
	MMMA37c	0,010 h	Retro neumáticos 90cv 0.6-0.8m3	38,27 0,38
	MMMA10a	0,020 h	Camión hasta 10 TN	21,03 0,42
	MMMA.3a	0,050 h	Rodillo compactador autopr.	21,34 1,07
	M08RB020	0,150 h	Bandeja vibrante 300 kg	5,00 0,75
	MMMA11a	0,003 h	Camion cuba de agua 10000 l.	21,04 0,06
	P01AG060X	1,000 m3	Grava redondeada río 40/60 mm.	16,50 16,50
			Precio total por m³	19,89

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.17	vU02MRT.009b	M³	RELLENO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA PARA ZANJAS DRENANTES, CON MEDIOS MECÁNICOS, MOTONIVELADORA, CON RODILLO AUTOPROPULSADO, EN CAPAS DE 25 CM DE ESPESOR MÁXIMO, CON GRADO DE COMPACTACIÓN 95% DEL PROCTOR MODIFICADO.	
	MOOA12a	0,024 h	Peón ordinario construcción	13,11 0,31
	PBRT.1eab	2,120 t	Zahorra natural	5,40 11,45
	MMMC.1b	0,020 h	Rodll autpro 10 T	49,41 0,99
	MMMC.6c	0,020 h	Motoniveladora 140 CV	63,49 1,27
	MMMR.1bb	0,020 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61 0,89
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	14,91 0,15
			Precio total por m³	15,06
2.18	HormDren	M2	PAVIMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN TOTALMENTE PERMEABLE, FABRICADO EN CENTRAL, CON UN CONTENIDO EN CEMENTO DE 300 KG/M3, CONSISTENCIA BLANDA, TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 10 MM Y AUSENCIA TOTAL DE FINOS, CON UNA POROSIDAD DEL 25% Y UNA PERMEABILIDAD ENTRE 150 Y 600 L/M2, VERTIDO, TENDIDO Y VIBRADO CON MEDIOS MANUALES, SIN INCLUIR SUBBASE NI POZOS DE ABSORCIÓN PARA EL DRENAJE DEL MISMO.	
			Sin descomposición	18,50
			Precio total redondeado por m2	18,50
2.19	CONEXSAN	PA	PARTIDA ALZADA DE CONEXIÓN DE COLECTOR DE SANEAMIENTO A POZO DE RED DE PLUVIALES EXISTENTE, TOTALMENTE CONECTADO Y EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO, INCLUSO REPOSICIÓN DE PAVIMENTO Y DESPERFECTOS EN ACERA DE VIAL PEATONAL EXISTENTE.	
			Sin descomposición	1.486,37
			Precio total redondeado por Pa	1.486,37
3	RED DE AGUA POTABLE			
3.1	ECMZ.1cc	M³	EXCAVACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE ZANJA, EN TERRENOS MEDIOS, CON RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES Y CARGA SOBRETTRANSPORTE, SEGÚN NTE/ADZ-4.	
	MOOA12a	0,123 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,61
	MMMA37a	0,123 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09 3,70
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,31 0,11
			Precio total redondeado por m³	5,42
3.2	ECMZ.3cc	M³	EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE POZOS, EN TERRENOS MEDIOS, CON MEDIOS MECÁNICOS, RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES, SIN INCLUIR CARGA SOBRETTRANSPORTE, SEGÚN NTE/ADZ-4.	
	MOOA12a	0,180 h	Peón ordinario construcción	13,11 2,36
	MMMA37a	0,180 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09 5,42
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	7,78 0,16
			Precio total redondeado por m³	7,94
3.3	vU02MRL.002	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA CON TIERRA PROPIA DE EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS	
	MOOA.8a	0,300 h	Oficial 1ª construcción	19,04 5,71
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,97
	MMMR.1de	0,012 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76 0,67
	MMMC.3bb	0,100 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	3,41 0,34
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	8,69 0,09
			Precio total redondeado por m³	8,78

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.4	PP040	M3	HORMIGON HM-20/P/20/IIA PARA RELLENO DE ZANJAS	
	AMMR.6cba	1,000 m³	Relleno zanja HNE-20/P/20	65,92 65,92
	MOOA.8a	0,100 h	Oficial 1ª construcción	19,04 1,90
	MMMA62aa	0,100 h	Dumper hidr crg frtl 1.5t	3,55 0,36
	MOOA12a	0,100 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,31
			Precio total redondeado por M3	69,49
3.5	vU02MRL.004	M³	RELLENO DE ZANJA CON ARENA.	
	MOOA.8a	0,040 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,76
	PBRA.1ada	1,700 t	Arena 0/6 triturada lvd	7,65 13,01
	MMMC.3bb	0,040 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	3,41 0,14
	MMMR.1de	0,040 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76 2,23
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	16,14 0,16
			Precio total redondeado por m³	16,30
3.6	vU04TP.006x	M	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN ZANJA DE TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE100 NEGRO CON BANDA AZUL, PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE 90 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10 ATMÓSFERAS DE PRESIÓN DE TRABAJO, CON MARCADO AENOR Y CONFORME A LA UNE 1452, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI RELLENOS DE LA ZANJA.	
	MOOF.8a	0,226 h	Oficial 1ª fontanería	16,58 3,75
	MOOA.8a	0,226 h	Oficial 1ª construcción	19,04 4,30
	MOOA12a	0,226 h	Peón ordinario construcción	13,11 2,96
	PUAC.8ebax	1,050 m	Tb PE100 ø90mm 10atm	4,92 5,17
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	16,18 0,32
			Precio total redondeado por m	16,50
3.7	vU04TP.001b	M	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN ZANJA DE TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE100 NEGRO CON BANDA AZUL, PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE 110 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10 ATMÓSFERAS DE PRESIÓN DE TRABAJO, CON MARCADO AENOR Y CONFORME A LA UNE 1452, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI RELLENOS DE LA ZANJA.	
	MOOF.8a	0,233 h	Oficial 1ª fontanería	16,58 3,86
	MOOA.8a	0,233 h	Oficial 1ª construcción	19,04 4,44
	MOOA12a	0,233 h	Peón ordinario construcción	13,11 3,05
	PUAC.8dcab	1,050 m	Tb PE100 ø110mm 10atm	5,52 5,80
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	17,15 0,34
			Precio total redondeado por m	17,49
3.8	vU04TP.008b	M	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN ZANJA DE TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE100 NEGRO CON BANDA AZUL, PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE 160 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y 10 ATMÓSFERAS DE PRESIÓN DE TRABAJO, CON MARCADO AENOR Y CONFORME A LA UNE 1452, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI RELLENOS DE LA ZANJA.	
	MOOF.8a	0,372 h	Oficial 1ª fontanería	16,58 6,17
	MOOA.8a	0,372 h	Oficial 1ª construcción	19,04 7,08
	MOOA12a	0,372 h	Peón ordinario construcción	13,11 4,88
	MMMT.9a	0,020 h	Cmn grúa p/descarga tb H	56,02 1,12
	PUAC.8hbab	1,050 m	Tb PE100 ø160mm 10atm	8,21 8,62
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	27,87 0,56
			Precio total redondeado por m	28,43

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
3.9	vU04PH.001	U	HIDRANTE BAJO EL NIVEL DE TIERRA, FABRICADO EN HIERRO FUNDIDO Y PINTADO EN ROJP, CON UNA SALIDA DE 70 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CON TAPÓN Y RACOR TIPO BCN, SISTEMA DE APERTURA CON LLAVE DE CUADRADILLO DE 25 MM. ENTRADA RECTA A ATUBERÍA EMBRIDADA DIN PN-16 DE 80 MM DE DIÁMETRO NOMINAL Y SISTEMA DE CLAPETA DE RETENCIÓN DE AGUA, INCLUSO ARQUETA COMPLETA CON CERCO Y TAPA FABRICADA EN HIERRO FUNDIDO, SEGÚN UNE EN 14339 Y CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES DISPUESTAS EN EL REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, TOTALMENTE INSTALADA, COMPROBADA Y EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO SEGÚN DB SI-4 DEL CTE.		
	MOOF11a	1,500 h	Especialista fontanería	18,32	27,48
	PIID.1aaaa	1,000 u	Hidrante enterrada DN80mm	366,16	366,16
	PIID.5a	1,000 u	Llave p/aper hidrante columna seca	34,00	34,00
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	427,64	8,55
			Precio total redondeado por u		436,19
3.10	vU04PV.006	U	VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO, BRIDA HUSILLO, COLOCADA EN TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, DE 80 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CUERPO DE FUNDICIÓN, PRESIÓN NOMINAL, 10/16 ATM. INCLUSO JUNTA Y ACCESORIOS. CON MARCADO AENOR. SEGÚN NORMAS ISO 5208 Y UNE-EN 1074. TOTALMENTE INSTALADA Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.		
	MOOF.8a	0,500 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	8,29
	MOOF11a	0,500 h	Especialista fontanería	18,32	9,16
	PUAV.1ada	1,000 u	Va compt brd hus ø80 10/16atm	131,31	131,31
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	148,76	2,98
			Precio total redondeado por u		151,74
3.11	vU04PV.007	U	VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO, BRIDA HUSILLO, COLOCADA EN TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, DE 100 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CUERPO DE FUNDICIÓN, PRESIÓN NOMINAL, 10/16 ATM. INCLUSO JUNTA Y ACCESORIOS. CON MARCADO AENOR. SEGÚN NORMAS ISO 5208 Y UNE-EN 1074. TOTALMENTE INSTALADA Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.		
	MOOF.8a	0,600 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	9,95
	MOOF11a	0,600 h	Especialista fontanería	18,32	10,99
	PUAV.1aea	1,000 u	Va compt brd hus ø100 10/16atm	156,80	156,80
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	177,74	3,55
			Precio total redondeado por u		181,29
3.12	vU04PV.008	U	VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO, BRIDA HUSILLO, COLOCADA EN TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, DE 150 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CUERPO DE FUNDICIÓN, PRESIÓN NOMINAL, 10/16 ATM. INCLUSO JUNTA Y ACCESORIOS. CON MARCADO AENOR. SEGÚN NORMAS ISO 5208 Y UNE-EN 1074. TOTALMENTE INSTALADA Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.		
	MOOF.8a	0,900 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	14,92
	MOOF11a	0,900 h	Especialista fontanería	18,32	16,49
	PUAV.1aga	1,000 u	Va compt brd hus ø150 10/16atm	270,07	270,07
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	301,48	6,03
			Precio total redondeado por u		307,51
3.13	vU02AT.008	U	ARQUETA DE REGISTRO CON PARED DE HORMIGÓN DE 40 X 40 X 70 CM., INCLUIDA LA EXCAVACIÓN, FONDO DE LADRILLO PERFORADO (8 UNIDADES), MARCO Y TAPA, TAPADO DE TUBOS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBANTES A VERTEDERO. CON MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN.		
	MOOA.8a	0,500 h	Oficial 1ª construcción	19,04	9,52
	MOOA11a	0,500 h	Peón especializado construcción	13,63	6,82
	PBRG.1ja	0,030 t	Grava caliza 20/40 lvd	5,00	0,15
	PFFC.2c	8,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,20	1,60
	PBPC.2cbbc	0,461 m³	H 30 blanda TM 20 I+Qb	71,60	33,01
	PBPM33a	0,020 m³	Mortero hidrófugo	102,25	2,05
	PUCA32ab	1,000 u	Tapa+marco fund B-125 arq 40X40mm	33,94	33,94
	PBPM.1ba	0,012 m3	Mortero cto M-160a (1:3) man	88,55	1,06
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	88,15	1,76
			Precio total redondeado por u		89,91

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
3.14	HA0610	ML	PROTECCION DE TUBERIA CON TUBO DE HORMIGON CENTRIFUGADO D=30 CM		
	MOOA.8a	0,400 h	Oficial 1ª construcción	19,04	7,62
	MOOA11a	0,400 h	Peón especializado construcción	13,63	5,45
	TUB400HV	1,000 M	Tubería de hormigón vibrado machihembrado D=30 cm interior.	29,84	29,84
			Precio total redondeado por ML		42,91
3.15	HA0610b	ML	PROTECCION DE TUBERIA CON TUBO DE HORMIGON CENTRIFUGADO D=40 CM		
	MOOA.8a	0,400 h	Oficial 1ª construcción	19,04	7,62
	MOOA11a	0,400 h	Peón especializado construcción	13,63	5,45
	TUB400HVb	1,000 M	Tubería de hormigón vibrado machihembrado D=40 cm interior.	32,00	32,00
			Precio total redondeado por ML		45,07
3.16	HA0615	PA	A JUSTIFICAR EN REPOSICIONES DE LA RED EXISTENTE EN LAS CONEXIONES.		
			Sin descomposición		1.000,00
			Precio total redondeado por PA		1.000,00
3.17	HA0614	U	PRUEBA Y DESINFECCIÓN DE TODA LA INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE REALIZADA, INCLUSO TRAMOS EXISTENTES AFECTADOS POR LA EJECUCIÓN.		
			Sin descomposición		3.005,06
			Precio total redondeado por U		3.005,06
3.18	vU04A.003b	U	ACOMETIDA EN CONDUCCIONES GENERALES DE PE DE 300MM DE DIÁMETRO, COMPUESTA POR COLLARÍN, MACHÓN DOBLE, LLAVE DE ESFERA, MANGUITO DE ROSCA MACHO, QUINCE METROS DE TUBO DE POLIETILENO BAJA DENSIDAD DE 32MM DE DIÁMETRO Y 10 ATMÓSFERAS DE PRESIÓN Y LLAVE DE ENTRADA ACOMETIDA INDIVIDUAL, INCLUSO ARQUETA DE REGISTRO DE 40X40CM DE LADRILLO PERFORADO DE 24X11,5X9CM, SOLERA DE 5CM DE HORMIGÓN, PARA USO NO ESTRUCTURAL Y CON UNA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DE 15N/MM2, 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.		
	MOOF.8a	3,500 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	58,03
	MOOA12a	3,500 h	Peón ordinario construcción	13,11	45,89
	PIFA.1daab	1,000 u	Acom<15m PE red ø300mm	200,00	200,00
	PISA.9cd	1,000 u	Arq rgtr cua PP 40x40cm tap sumd	122,97	122,97
	PBPO11bb	0,008 m³	HNE-15/B/20 obra	68,78	0,55
	PIFA16a	1,000 u	Derechos enganche acometida	330,48	330,48
	vU02AFL.011	0,800 m²	Fab LP 24x11.5x9 e 11.5cm	35,56	28,45
	AMME.1abaa	3,600 m³	Excavación cielo abt mman	30,87	111,13
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	897,50	17,95
			Precio total redondeado por u		915,45
3.19	HA0612	UD	TAPÓN EN TUBERÍA DE POLIETILENO DE DIÁMETRO 110, FORMADO POR BRIDA CIEGA PN-16, COLOCADA EN INTERIOR DE ARQUETA, INCLUSO MEDIOS DE UNIÓN Y PIEZAS AUXILIARES, TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA		
	MTPP203.1	1,000 UD	Tapón en tubería de polietileno de diámetro 160, formado por brida ciega PN-16	16,62	16,62
	AMMR.6cba	0,075 m³	Relleno zanja HNE-20/P/20	65,92	4,94
	MOOF.8a	0,200 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	3,32
	MOOF11a	0,400 h	Especialista fontanería	18,32	7,33
	OC001	1,000	Medios de unión y piezas especiales.	6,01	6,01
	%	3,000 %	Costes Directos Complementarios.	38,22	1,15
			Precio total redondeado por UD		39,37

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.20	vU06RE.005	U	BOCA DE RIEGO TIPO BARCELONA 40 MM CON PRESIÓN NOMINAL 16 ATM, SOPORTA EL PASO DE VEHICULOS PESADOS Y CON MARCADO AENOR.	
	MOOF.8a	0,200 h	Oficial 1ª fontanería	16,58 3,32
	MOOF11a	0,200 h	Especialista fontanería	18,32 3,66
	PURA.5b	1,000 u	Boca Barcelona 40mm	168,00 168,00
	PURW.4a	1,000 u	Pequeño material ins hidr p/rie	1,92 1,92
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	176,90 3,54
			Precio total redondeado por u	180,44
3.21	HINCA001	PA	DE ABONO INTEGRO EN LA REALIZACIÓN DE HINCA PARA EL PASO DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE DE DIÁMETRO 160 MM, DE EN CONEXIÓN A RED EXISTENTE PARA SALVAR LA ACEQUIA DE MONCADA, BAJO UNA CAMISA DE ACERO DE 300 MM Y UNA LONGITUD DE 12 M. EL PRECIO INCLUYE: EL TRANSPORTE DE MAQUINARIA Y EQUIPOS, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE LA FOSA Y RETIRADA A LA FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS. LA APERTURA Y CIERRE DE FOSA DE DIMENSIONES 8X6X2 M PARA INSTALAR LA MAQUINARIA DE HINCADO, ASÍ COMO MURO DE REACCIÓN CORRESPONDIENTE. SUMINISTRO E HINCA DE TUBERÍA DE ACERO DE 300X4 MM CALIDAD ST-37, AP-11, NORMA EUROPEA SERVIDA EN TRAMOS DE 6M, FABRICADA CON CNC Y SOLDADA LONGITUDINALMENTE POR POSICIONADOR. EN TERRENO FALMENTE EXCAVABLE SIN ROCAS NI BOLOS Y CON EL NIVEL FREÁTICO CONTROLADO. EL ACHIQUE MEDIANTE BOMBEO EN PRESENCIA DEL N.F., LLUVIA, AVENIDAS O FILTRACIONES.	
			Sin descomposición	9.230,00
			Precio total redondeado por PA	9.230,00
4	RED DE TELEFONÍA			
4.1	ECMZ.1cc	M³	EXCAVACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE ZANJA, EN TERRENOS MEDIOS, CON RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES Y CARGA SOBRETRANSPORTE, SEGÚN NTE/ADZ-4.	
	MOOA12a	0,123 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,61
	MMMA37a	0,123 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09 3,70
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,31 0,11
			Precio total redondeado por m³	5,42
4.2	vU02MRL.002	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA CON TIERRA PROPIA DE EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS	
	MOOA.8a	0,300 h	Oficial 1ª construcción	19,04 5,71
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,97
	MMMR.1de	0,012 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76 0,67
	MMMC.3bb	0,100 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	3,41 0,34
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	8,69 0,09
			Precio total redondeado por m³	8,78
4.3	vU02MRL.004	M³	RELLENO DE ZANJA CON ARENA.	
	MOOA.8a	0,040 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,76
	PBRA.1ada	1,700 t	Arena 0/6 triturada lvd	7,65 13,01
	MMMC.3bb	0,040 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	3,41 0,14
	MMMR.1de	0,040 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76 2,23
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	16,14 0,16
			Precio total redondeado por m³	16,30
4.4	PP040	M3	HORMIGON HM-20/P/20/IIA PARA RELLENO DE ZANJAS	
	AMMR.6cba	1,000 m³	Relleno zanja HNE-20/P/20	65,92 65,92
	MOOA.8a	0,100 h	Oficial 1ª construcción	19,04 1,90
	MMMA62aa	0,100 h	Dumper hidr crg frtl 1.5t	3,55 0,36
	MOOA12a	0,100 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,31
			Precio total redondeado por M3	69,49

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.5	vU10TZ.039	M	CANALIZACIÓN DE HASTA 2 CONDUCTOS DE 125MM BAJO CUALQUIER PAVIMENTO	
	PIET.6g	2,000 m	Tubo PE corrugado db capa 125 mm	2,88 5,76
	MOOA.8a	0,100 h	Oficial 1ª construcción	19,04 1,90
	MOOA12a	0,100 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,31
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	8,97 0,18
			Precio total redondeado por m	9,15
4.6	vU10TZ.042	M	CANALIZACIÓN TELEFÓNICA EN ZANJA (SIN INCLUIR EXCAVACIÓN Y RELLENO) FORMADA POR 1 TUBO/S RÍGIDO/S DE PVC DE 110 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, INCLUSO SEPARADORES DE CONDUCTOS CADA 70 CM Y CUERDA GUÍA PARA CABLES; TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA SEGÚN NORMATIVA DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA.	
	MOOE.8a	0,095 h	Oficial 1ª electricidad	15,62 1,48
	MOOE11a	0,095 h	Especialista electricidad	14,10 1,34
	PUTC.4c	1,050 m	Tubo rígido PVC telefonía 110 mm	3,70 3,89
	%0300	3,000 %	Costes Directos Complementarios	6,71 0,20
			Precio total redondeado por m	6,91
4.7	vU10TZ.041	M	CANALIZACIÓN TELEFÓNICA EN ZANJA (SIN INCLUIR EXCAVACIÓN Y RELLENO) FORMADA POR 1 TUBO/S RÍGIDO/S DE PVC DE 63 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, INCLUSO SEPARADORES DE CONDUCTOS CADA 70 CM Y CUERDA GUÍA PARA CABLES; TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA SEGÚN NORMATIVA DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA.	
	MOOE.8a	0,085 h	Oficial 1ª electricidad	15,62 1,33
	MOOE11a	0,085 h	Especialista electricidad	14,10 1,20
	PUTC.4b	1,050 m	Tubo rígido PVC telefonía 63 mm	1,91 2,01
	PUTC.3a	1,050 m	Cuerda guía p/cable	0,10 0,11
	%0300	3,000 %	Costes Directos Complementarios	4,65 0,14
			Precio total redondeado por m	4,79
4.8	vU10TZ.037	M	CANALIZACIÓN TELEFÓNICA EN ZANJA, PARA 1 CONDUCTO TRITUBO DE 40 MM DE DIÁMETRO INTERIOR CADA UNO, SIN INCLUIR EMBEBIDO EN PRISMA DE HORMIGÓN HM-20, INCLUSO TRITUBO, EJECUTADO SEGÚN NORMAS DE TELEFÓNICA Y PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA OBRA. (SIN LA EXCAVACIÓN, RELLENO POSTERIOR, ROTURA, NI REPOSICIÓN DE ACERA).	
	MOOA.8a	0,150 h	Oficial 1ª construcción	19,04 2,86
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,97
	PUTC.1a	1,050 m	Tritubo PE 3xø40mm	2,34 2,46
	PUTC.3a	3,300 m	Cuerda guía p/cable	0,10 0,33
	%0300	3,000 %	Costes Directos Complementarios	7,62 0,23
			Precio total redondeado por m	7,85
4.9	ECMZ.3cc	M³	EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE POZOS, EN TERRENOS MEDIOS, CON MEDIOS MECÁNICOS, RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES, SIN INCLUIR CARGA SOBRETRANSPORTE, SEGÚN NTE/ADZ-4.	
	MOOA12a	0,180 h	Peón ordinario construcción	13,11 2,36
	MMMA37a	0,180 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09 5,42
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	7,78 0,16
			Precio total redondeado por m³	7,94

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
4.10	vU10TA.011	U	ARQUETA TIPO DF-III PREFABRICADA, DE DIMENSIONES EXTERIORES 1,58X1,39X1,18 M, CON VENTANAS PARA ENTRADA DE CONDUCTOS, INCLUSO 10 CM DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-20 N/MM2, EMBOCADURA DE CONDUCTOS, EJECUTADA SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA OBRA.		
	MOOL.8a	2,000 h	Oficial 1ª telecomunicaciones	16,58	33,16
	MOOL.9a	4,000 h	Oficial 2ª telecomunicaciones	16,56	66,24
	MMMG13a	0,250 h	Camión grúa 6 T	44,69	11,17
	PBPC.2abaa	0,220 m ³	H 20 plástica TM 20 I	58,00	12,76
	PISA.mP27TA060	1,000 u	Arqueta H c/tapa	450,00	450,00
	%0300	3,000 %	Costes Directos Complementarios	573,33	17,20
			Precio total redondeado por u		590,53
4.11	vU10TA.012	U	ARQUETA TIPO H PREFABRICADA, DE DIMENSIONES EXTERIORES 1,10X1,00X1,00 M, CON VENTANAS PARA ENTRADA DE CONDUCTOS, INCLUSO 10 CM DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-20 N/MM2, EMBOCADURA DE CONDUCTOS, EJECUTADA SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA OBRA.		
	MOOL.8a	1,500 h	Oficial 1ª telecomunicaciones	16,58	24,87
	MOOL.9a	3,000 h	Oficial 2ª telecomunicaciones	16,56	49,68
	MMMG13a	0,150 h	Camión grúa 6 T	44,69	6,70
	PBPC.2abaa	0,110 m ³	H 20 plástica TM 20 I	58,00	6,38
	PISA.mP27TA060	1,000 u	Arqueta H c/tapa	450,00	450,00
	%0300	3,000 %	Costes Directos Complementarios	537,63	16,13
			Precio total redondeado por u		553,76
4.12	vU10TA.010	U	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARQUETA PREFABRICADA TIPO M SEGÚN NORMAS DE TELEFÓNICA.		
	MOOL.8a	0,750 h	Oficial 1ª telecomunicaciones	16,58	12,44
	MOOL.9a	1,500 h	Oficial 2ª telecomunicaciones	16,56	24,84
	MMMG13a	0,166 h	Camión grúa 6 T	44,69	7,42
	PBPC.2abaa	0,310 m ³	H 20 plástica TM 20 I	58,00	17,98
	PISA.mP27TA050	1,000 u	Arq. prefabricada tipo M s/norma telefonic.	140,77	140,77
	%0300	3,000 %	Costes Directos Complementarios	203,45	6,10
			Precio total redondeado por u		209,55
4.13	vU02AT.020	U	ARQUETA DE REGISTRO DE DIMENSIONES EXTERIORES 80X80 CM, PAREDES DE HORMIGÓN HM 15/B/20/IIA, CON FONDO DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO DE 24X11.5X5 CM, CON ORIFICIO SUMIDERO, SOBRE CAPA DE GRAVILLA, MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN 80X80 CON CIERRE TIPO ALLEN, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN.		
	MOOA.8a	4,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04	76,16
	MOOA12a	3,000 h	Peón ordinario construcción	13,11	39,33
	PFFC.2c	32,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,20	6,40
	PBPM33a	0,080 m ³	Mortero hidrófugo	102,25	8,18
	PBPM.1ba	0,048 m ³	Mortero cto M-160a (1:3) man	88,55	4,25
	PBPC15bbb	1,152 m ³	HNE-15 blanda TM 20	57,95	66,76
	PUCA32af	1,000 u	Tapa+marco fund B-125 arq 80X80mm	180,15	180,15
	PBRG.1ja	0,120 t	Grava caliza 20/40 lvd	5,00	0,60
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	381,83	7,64
			Precio total redondeado por u		389,47

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
4.14	vU02AT.019	U	ARQUETA DE REGISTRO DE DIMENSIONES EXTERIORES 60X60X60 CM, PAREDES DE HORMIGÓN HM 15/B/20/IIA, CON FONDO DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO DE 24X11.5X5 CM, CON ORIFICIO SUMIDERO, SOBRE CAPA DE GRAVILLA, MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN CON CIERRE TIPO ALLEN, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN.		
	MOOA.8a	4,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04	76,16
	MOOA12a	2,000 h	Peón ordinario construcción	13,11	26,22
	PFFC.2c	32,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,20	6,40
	PBPM33a	0,080 m ³	Mortero hidrófugo	102,25	8,18
	PBPM.1ba	0,048 m ³	Mortero cto M-160a (1:3) man	88,55	4,25
	PBPC15bbb	0,800 m ³	HNE-15 blanda TM 20	57,95	46,36
	PUCA32ad	1,000 u	Tapa+marco fund B-125 arq 60X60mm	79,04	79,04
	PBRG.1ja	0,120 t	Grava caliza 20/40 lvd	5,00	0,60
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	247,21	4,94
			Precio total redondeado por u		252,15
4.15	vU02AT.015	U	ARQUETA DE REGISTRO CON PARED DE HORMIGÓN DE 40 X 40 X 90 CM., INCLUIDA LA EXCAVACIÓN, FONDO DE HORMIGÓN, MATERIALES, MARCO Y TAPA, TAPADO DE TUBOS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBANTES A VERTEDERO. CON MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN.		
	MOOA.8a	3,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04	57,12
	MOOA11a	1,500 h	Peón especializado construcción	13,63	20,45
	PBRG.1ja	0,030 t	Grava caliza 20/40 lvd	5,00	0,15
	PBPC15bbb	0,670 m ³	HNE-15 blanda TM 20	57,95	38,83
	PBPM33a	0,020 m ³	Mortero hidrófugo	102,25	2,05
	PBPM.1ba	0,012 m ³	Mortero cto M-160a (1:3) man	88,55	1,06
	PUCA32ab	1,000 u	Tapa+marco fund B-125 arq 40X40mm	33,94	33,94
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	153,60	3,07
			Precio total redondeado por u		156,67
4.16	HA0711	UD	CONEXIÓN DE LA RED TELEFÓNICA DE PROYECTO A LA RED EXISTENTE, TOTALMENTE ACABADA, INCLUSO CATAS, DEMOLICIÓN PAVIMENTO, EXCAVACIONES, RELLENOS, CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS SOBANTES A VERTEDERO, REPOSICIÓN DE PAVIMENTO Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO TELEFÓNICO, EN GENERAL CUALQUIER ACTUACIÓN NECESARIA PARA LA OPERACIÓN DE CONEXIÓN.		
			Sin descomposición		1.000,00
			Precio total redondeado por UD		1.000,00
4.17	HA0710	UD	TREPANO PARA PASO BAJO ACEQUIA DE MONCADA EN CONEXIÓN ENTORNO DE C/ COMANDANTE MORENO		
	MOOA.8a	1,500 h	Oficial 1ª construcción	19,04	28,56
	MOOA12	1,500 H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	13,11	19,67
	PIEC18bi	6,000 u	Curva abocardada PVC ø63mm	6,30	37,80
	PIEC16aia	2,000 m	Tubo rig PVC aboc ø63	2,02	4,04
	PEAP.7e	1,140 kg	Perfil L 40.4 a laminado	0,40	0,46
	PBPO.2cbbc	0,400 m ³	H 20 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa	48,30	19,32
	%	3,000 %	Costes Directos Complementarios.	109,85	3,30
			Precio total redondeado por UD		113,15
4.18	HINCA002	PA	DE ABONO INTEGRO EN LA REALIZACIÓN DE HINCA PARA EL PASO DE CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES COMPUESTA DE 4C PVC 110+4C PVC 63+2C PVC 125+TRITUBO MM, DE EN CONEXIÓN A RED EXISTENTE PARA SALVAR LA ACEQUIA DE MONCADA, BAJO UNA CAMISA DE ACERO DE 600 MM Y UNA LONGITUD DE 12 M. EL PRECIO INCLUYE: EL TRANSPORTE DE MAQUINARIA Y EQUIPOS, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE LA FOSA Y RETIRADA A LA FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS. LA APERTURA Y CIERRE DE FOSA DE DIMENSIONES 8X6X2 M PARA INSTALAR LA MAQUINARIA DE HINCADO, ASÍ COMO MURO DE REACCIÓN CORRESPONDIENTE. SUMINISTRO E HINCA DE TUBERÍA DE ACERO DE 300X4 MM CALIDAD ST-37, AP-11, NORMA EUROPEA SERVIDA EN TRAMOS DE 6M, FABRICADA CON CNC Y SOLDADA LONGITUDINALMENTE POR POSICIONADOR. EN TERRENO FALMENTE EXCAVABLE SIN ROCAS NI BOLOS Y CON EL NIVEL FREÁTICO CONTROLADO. EL ACHIQUE MEDIANTE BOMBEO EN PRESENCIA DEL N.F., LLUVIA, AVENIDAS O FILTRACIONES.		
			Sin descomposición		13.550,00
			Precio total redondeado por PA		13.550,00

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5 RED DE GAS				
5.1	ECMZ.1cc	M³	EXCAVACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE ZANJA, EN TERRENOS MEDIOS, CON RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES Y CARGA SOBRETRANSPORTE, SEGÚN NTE/ADZ-4.	
	MOOA12a	0,123 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,61
	MMMA37a	0,123 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09 3,70
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,31 0,11
			Precio total redondeado por m³	5,42
5.2	vU02MRL.004	M³	RELLENO DE ZANJA CON ARENA.	
	MOOA.8a	0,040 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,76
	PBRA.1ada	1,700 t	Arena 0/6 triturada lvd	7,65 13,01
	MMMC.3bb	0,040 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	3,41 0,14
	MMMR.1de	0,040 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76 2,23
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	16,14 0,16
			Precio total redondeado por m³	16,30
5.3	vU02MRL.002	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA CON TIERRA PROPIA DE EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS	
	MOOA.8a	0,300 h	Oficial 1ª construcción	19,04 5,71
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,97
	MMMR.1de	0,012 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76 0,67
	MMMC.3bb	0,100 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	3,41 0,34
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	8,69 0,09
			Precio total redondeado por m³	8,78
5.4	PP040	M3	HORMIGON HM-20/P/20/IIA PARA RELLENO DE ZANJAS	
	AMMR.6cba	1,000 m³	Relleno zanja HNE-20/P/20	65,92 65,92
	MOOA.8a	0,100 h	Oficial 1ª construcción	19,04 1,90
	MMMA62aa	0,100 h	Dumper hidr crg frtl 1.5t	3,55 0,36
	MOOA12a	0,100 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,31
			Precio total redondeado por M3	69,49
5.5	vU10G.008	M	INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS, TIPO PE 100 DE COLOR NEGRO CON BANDAS NARANJAS MARCADO SEGÚN UNE EN 1555; DE 110 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, RESISTENCIA MÍNIMA REQUERIDA (MRS) DE 10 MPA, RELACIÓN DIMENSIONAL NORMALIZADA SDR 11 Y PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN MOP DE 10 BAR, SUMINISTRADO EN ROLLOS DE 50 M DE LONGITUD; COLOCADO EN ZANJA CAPA DE ARENA DE RÍO (SIN INCLUIR EXCAVACIÓN Y RELLENO DE ÉSTA) SEGÚN REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS (R.D. 919/2006).	
	MOOF.8a	0,300 h	Oficial 1ª fontanería	16,58 4,97
	MOOF12a	0,300 h	Peón fontanería	13,18 3,95
	PIGT31bfaa	1,000 m	Tb PE 100 p/gas ø110mm SDR 11	12,80 12,80
	%0300	3,000 %	Costes Directos Complementarios	21,72 0,65
			Precio total redondeado por m	22,37

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.6	vU10G.010	M	INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS, TIPO PE 100 DE COLOR NEGRO CON BANDAS NARANJAS MARCADO SEGÚN UNE EN 1555; DE 160 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, RESISTENCIA MÍNIMA REQUERIDA (MRS) DE 10 MPA, RELACIÓN DIMENSIONAL NORMALIZADA SDR 11 Y PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN MOP DE 10 BAR, SUMINISTRADO EN BARRAS DE 8 Y 12 M DE LONGITUD; COLOCADO EN ZANJA CAPA DE ARENA DE RÍO (SIN INCLUIR EXCAVACIÓN Y RELLENO DE ÉSTA) SEGÚN REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS (R.D. 919/2006).	
	MOOF.8a	0,350 h	Oficial 1ª fontanería	16,58 5,80
	MOOF12a	0,350 h	Peón fontanería	13,18 4,61
	PIGT31bgaa	1,000 m	Tb PE 100 p/gas ø160mm SDR 11	27,15 27,15
	%0300	3,000 %	Costes Directos Complementarios	37,56 1,13
			Precio total redondeado por m	38,69
5.7	HA0615	PA	A JUSTIFICAR EN REPOSICIONES DE LA RED EXISTENTE EN LAS CONEXIONES.	
			Sin descomposición	1.000,00
			Precio total redondeado por PA	1.000,00
6 FIRMES Y PAVIMENTOS				
6.1	vU02MRT.009	M³	RELLENO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA, CON MEDIOS MECÁNICOS, MOTONIVELADORA, CON RODILLO AUTOPROPULSADO, EN CAPAS DE 25 CM DE ESPESOR MÁXIMO, CON GRADO DE COMPACTACIÓN 95% DEL PROCTOR MODIFICADO.	
	MOOA12a	0,020 h	Peón ordinario construcción	13,11 0,26
	PBRT.1ea	2,120 t	Zahorra natural	5,20 11,02
	MMMC.1b	0,020 h	Rodll autpro 10 T	49,41 0,99
	MMMC.6c	0,020 h	Motoniveladora 140 CV	63,49 1,27
	MMMR.1bb	0,020 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61 0,89
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	14,43 0,14
			Precio total redondeado por m³	14,57
6.2	vU02FB.020	M³	EXTENDIDO DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL CON UNA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, INCLUSO VIBRADO, EN RELLENOS, 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.	
	MOOA.8a	0,300 h	Oficial 1ª construcción	19,04 5,71
	MOOA12a	0,600 h	Peón ordinario construcción	13,11 7,87
	PBAA.1a	0,100 m3	Agua	1,05 0,11
	PBPC15cba	1,000 m³	HNE-20 plástica TM 20	60,35 60,35
	MMMC10a	0,088 h	Regla vibrante	2,50 0,22
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	74,26 0,74
			Precio total redondeado por m³	75,00
6.3	vU02HEA.004b	M²	MALLAZO ELECTROSOLDADO ME 500 T 20X20CM, DE DIÁMETROS 8-8MM Y ACERO B 500 T, COLOCADO EN ESTRUCTURAS, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SOLAPES, CALZOS Y SEPARADORES, SEGÚN EHE-08 Y DB SE-A DEL CTE.	
	MOOB.7a	0,015 h	Oficial montador ferralla	19,04 0,29
	MOOB12a	0,015 h	Peón ordinario ferralla	13,11 0,20
	PEAM.3acd	1,150 m²	Mallazo ME 500 T 20x20 ø 8-8	2,78 3,20
	PBUW.1a	0,020 kg	Alambre galv n.8 ø1.3mm mazos5kg	3,36 0,07
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	3,76 0,04
			Precio total redondeado por m²	3,80

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.4	vU02PNL.002	M ²	PAVIMENTO ADOQUÍN TERANA GREEN DE BREINCO O SIMILAR, CON JUNTA VERDE QUE PERMITE EVAPORAR EL AGUA DE LLUVIA. JUNTAS RRELLENAS CON UN 50% DE TIERRA DE CULTIVO TEXTURA ARENOSA CON UN CONTENIDO MÍNIMO DE UN 3% DE MATERIA ORGÁNICA SOBRE BASE DE GRAVILLA Y SUBBASE DE ZAHORRAS.	
	MOOA.8a	0,350 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUVP.2da	1,050 m ²	Pavimento Adoquin terana Green de Breinco de dimensiones 20,8x23,7x7 cm y juntas de 30 mm.	18,67
	PBRA.1abb	0,032 t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	7,18
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	28,46
			Precio total redondeado por m ²	28,74
6.5	vU02PNL.002b	M ²	PAVIMENTO CLASE 3 SEGÚN DB SUA-1 DEL CTE, REALIZADO CON BALDOSAS DE BOTONES DE COLOR ROJO COLOCADAS SOBRE CAPA DE ARENA DE 2 CM DE ESPESOR MÍNIMO, TOMADAS CON MORTERO DE CEMENTO M-5, INCLUSO REJUNTADO CON LECHADA DE CEMENTO, ELIMINACIÓN DE RESTOS Y LIMPIEZA, SEGÚN NTE/RSR-4.	
	MOOA.8a	0,350 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUVP.2dab	1,050 m	Baldosa 20x20 botones	6,00
	PBRA.1abb	0,032 t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	7,18
	PBAC.2ab	0,001 t	Cemento II-Z/35-A envasado	96,48
	PBPL.1a	0,001 m ³	Lechada de cemento 1:2 II-Z/35	89,70
	PBPM.1da	0,020 m ³	Mto cto M-5 man	72,22
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	16,79
			Precio total redondeado por m ²	16,96
6.6	vU02PNT.003b	M ²	PAVIMENTO CLASE 3 SEGÚN DB SUA-1 DEL CTE, REALIZADA CON BALDOSAS DE TERRAZO PARA USO EXTERIOR, GRANO RELIEVE PULIDO CON TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE, DE 80X60CM MODELO VULCANO DE BREINCO Ó SIMILAR, EN CUALQUIER TONALIDAD, COLOCADO SOBRE CAPA DE ARENA DE 2 CM DE ESPESOR MÍNIMO, TOMADAS CON MORTERO DE CEMENTO M-5, INCLUSO REJUNTADO CON LECHADA DE CEMENTO COLOREADA CON LA MISMA TONALIDAD DE LAS BALDOSAS, ELIMINACIÓN DE RESTOS Y LIMPIEZA, SEGÚN NTE/RSR-6.	
	MOOA.8a	0,340 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,340 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PRRT39cdgab	1,050 m ²	Bald trz rvl 80x60cl ext	13,11
	PBRA.1abb	0,032 t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	7,18
	PBPM.1da	0,020 m ³	Mto cto M-5 man	72,22
	PBPL.1j	0,001 m ³	Lechada colorante cemento	348,62
	PBAC.2ab	0,001 t	Cemento II-Z/35-A envasado	96,48
	%0300	3,000 %	Costes Directos Complementarios	26,82
			Precio total redondeado por m ²	27,62
6.7	vU02PE.002m	M ²	PAVIMENTO DE SEGURIDAD COMPUESTO POR CAUCHO CONTINUO DE 60 MM DE ESPESOR DE CUALQUIER COLOR Y TEXTURA RECIBIDAS CON COLA BICOMPONENTE, INCLUSO PIEZAS DE REMATE Y ESQUINAS.	
	MOOA.8a	0,200 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,200 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUVS.5c	1,050 m ²	Pavimento de seguridad de caucho SBR-EDPM 4+1cm.	70,00
	PUVS.6a	0,150 kg	Caucho sintético	10,30
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	81,48
			Precio total redondeado por m ²	82,29

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.8	vU02MRT.010	M ²	RELLENO Y EXTENDIDO DE 3 CM TIERRA MORTERENCA COMPACTADA, NIVELADA Y RASANTEADA EN PASEOS Y JARDINES, SOBRE CAPA DE ZAHORRAS COMPACTADAS	
	MOOA.8a	0,040 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,040 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PBRT.1ea	0,270 t	Zahorra natural	5,20
	MMMC.6c	0,025 h	Motoniveladora 140 CV	63,49
	MMMC.1b	0,025 h	Rodll autpro 10 T	49,41
	MMMR.1bb	0,005 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	5,73
			Precio total redondeado por m ²	5,79
6.9	vU02PB.001	M	BORDILLO DE HORMIGÓN DOBLE CAPA DE 20X10CM RECIBIDO SOBRE LECHO DE HORMIGÓN HNE-15N, INCLUSO EL REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO Y LIMPIEZA, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN.	
	MOOA.8a	0,200 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,400 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUVA.1ab	1,000 m ²	Bordillo horm DC 20x10cm	2,40
	PBPM.1da	0,003 m ³	Mto cto M-5 man	72,22
	PBPC15bbb	0,035 m ³	HNE-15 blanda TM 20	57,95
	MMMC10a	0,050 h	Regla vibrante	2,50
	MMMT.1ab	0,020 h	Cmm grúa autocg 13t s/JIC	53,48
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	14,90
			Precio total redondeado por m	15,05
6.10	vU02PB.002	M	BORDILLO DE HORMIGÓN DOBLE CAPA DE 25X15CM RECIBIDO SOBRE LECHO DE HORMIGÓN HNE-15N, INCLUSO EL REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO Y LIMPIEZA, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN.	
	MOOA.8a	0,200 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,400 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUVA.1db	1,000 m ²	Bordillo horm DC 25x15cm	4,10
	PBPM.1da	0,003 m ³	Mto cto M-5 man	72,22
	PBPC15bbb	0,045 m ³	HNE-15 blanda TM 20	57,95
	MMMC10a	0,050 h	Regla vibrante	2,50
	MMMT.1ab	0,020 h	Cmm grúa autocg 13t s/JIC	53,48
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	17,18
			Precio total redondeado por m	17,35
6.11	vU02PR.003	M	RIGOLA DE HORMIGÓN DE 8X20X50CM RECIBIDA SOBRE LECHO DE HORMIGÓN HNE-15N, INCLUSO EL REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO Y LIMPIEZA, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN.	
	MOOA.8a	0,125 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,250 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUVA.4b	1,000 m	Rigola horm 8x20x50cm	1,52
	PBPM.1da	0,001 m ³	Mto cto M-5 man	72,22
	PBPC.2abaa	0,011 m ³	H 20 plástica TM 20 I	58,00
	MMMC10a	0,020 h	Regla vibrante	2,50
	MMMT.1ab	0,010 h	Cmm grúa autocg 13t s/JIC	53,48
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	8,47
			Precio total redondeado por m	8,55

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
6.12	vU02PC.012m	M ²	SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO DE 18 CM DE ESPESOR, REALIZADA CON HORMIGÓN HAF-25/CR/F/20/IIA, CON UN CONTENIDO DE FIBRAS DE REFUERZO SIKAFIBER M-12 "SIKA" DE 0,1 KG/M³ Y VERTIDO CON BOMBA, Y MALLA ELECTROSOLDADA ME 20X20 Ø 5-5 B 500 T 6X2,20 UNE-EN 10080 COMO ARMADURA DE REPARTO, COLOCADA SOBRE SEPARADORES HOMOLOGADOS, EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL MEDIANTE REGLA VIBRANTE, CON ACABADO SUPERFICIAL MEDIANTE FRATASADORA MECÁNICA CON JUNTAS DE RETRACCIÓN DE 5 MM DE ESPESOR, MEDIANTE CORTE CON DISCO DE DIAMANTE. INCLUSO PANEL DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 3 CM DE ESPESOR, PARA LA EJECUCIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN. INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO DEL HORMIGÓN. REPLANTEO DE LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN Y DE DILATACIÓN. TENDIDO DE NIVELES MEDIANTE TOQUES, MAESTRAS DE HORMIGÓN O REGLAS. RIEGO DE LA SUPERFICIE BASE. FORMACIÓN DE JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN Y DE JUNTAS PERIMETRALES DE DILATACIÓN. COLOCACIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA CON SEPARADORES HOMOLOGADOS. VERTIDO, EXTENDIDO Y VIBRADO DEL HORMIGÓN. CONEXIÓN DE LOS ELEMENTOS EXTERIORES. CURADO DEL HORMIGÓN. FRATASADO MECÁNICO DE LA SUPERFICIE. REPLANTEO DE LAS JUNTAS DE RETRACCIÓN. CORTE DEL HORMIGÓN. LIMPIEZA FINAL DE LAS JUNTAS DE RETRACCIÓN. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, SIN DEDUCIR LA SUPERFICIE OCUPADA POR LOS PILARES SITUADOS DENTRO DE SU PERÍMETRO. CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA: EL PRECIO NO INCLUYE LA BASE DE LA SOLERA.		
	MOOA.8a	0,120 h	Oficial 1ª construcción	19,04	2,28
	MOOA11a	0,180 h	Peón especializado construcción	13,63	2,45
	mt07aco020e	2,000 Ud	Separador homologado para soleras.	0,04	0,08
	mt10haf010nfa	0,180 m ³	Hormigón HA-25/F/20/IIa, fabricado en central.	80,88	14,56
	mt08frs010	0,018 kg	Fibras de polipropileno monofilamento, Sikafiber M-12 "SIKA", de 12 mm de longitud y 31 micras de diámetro, para el refuerzo de hormigones y morteros.	4,50	0,08
	mt16pea020c	0,050 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,8 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	2,01	0,10
	PEAM.3bcbm	1,100 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,77	1,95
	PBAI12a	5,000 kg	Mezcla colorante-cemento	0,60	3,00
	MMMC10a	0,100 h	Regla vibrante	2,50	0,25
	m06fra010	0,552 h	Fratasadora mecánica de hormigón.	5,06	2,79
	m06cor020	0,191 h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	9,48	1,81
	m06bhe010	0,006 h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	169,73	1,02
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	30,37	0,30
			Precio total redondeado por m ²		30,67
7 SEÑALIZACIÓN					
7.1	vU07BH.001m	M	APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA EN BANDA DE 10 CM. DE ANCHO, REALMENTE PINTADA, DISCONTINUA PARA SEPARACIÓN DE CARRILES EN CIUDAD TIPO M-1.3, INCLUSO LIMPIEZA PREVIA DE SUPERFICIE Y PREMARCAJO.		
	MOON.8a	0,016 h	Oficial 1ª pintura	15,77	0,25
	MOON.9a	0,020 h	Oficial 2ª pintura	15,14	0,30
	MMMW.2e	0,002 h	Barrdr rotación con aire	32,88	0,07
	MMMW.8aa	0,002 h	Maq pintabanda pulv p/pint conve	27,00	0,05
	PUSE.1a	0,072 kg	Pintura acrílica	1,76	0,13
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	0,80	0,02
			Precio total redondeado por m		0,82

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
7.2	vU07BH.014	M	APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA EN BANDA DE 40 CM. DE ANCHO, REALMENTE PINTADA, CONTINUA, INCLUSO LIMPIEZA PREVIA DE SUPERFICIE Y PREMARCAJO.		
	MOON.8a	0,045 h	Oficial 1ª pintura	15,77	0,71
	MOON.9a	0,047 h	Oficial 2ª pintura	15,14	0,71
	MMMW.2e	0,002 h	Barrdr rotación con aire	32,88	0,07
	MMMW.8xx1	0,032 h	Maq pintabanda pulv manual	6,78	0,22
	PUSE.1a	0,360 kg	Pintura acrílica	1,76	0,63
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	2,34	0,05
			Precio total redondeado por m		2,39
7.3	07003	M ²	MARCA VIAL DE TRÁFICO, SIGNOS, FLECHAS O LETRAS, CON PINTURA BLANCA REFLEXIVA, REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO PREMARCAJO.		
	MOON.8a	0,137 h	Oficial 1ª pintura	15,77	2,16
	MOON10a	0,137 h	AYUDANTE PINTURA	16,68	2,29
	PRPP.7u	0,250 l	Pintura res acríl señ carreteras	2,51	0,63
	PUSE.1a	0,480 kg	Pintura acrílica	1,76	0,84
	MMMW.8xx1	0,040 h	Maq pintabanda pulv manual	6,78	0,27
			Precio total redondeado por M ²		6,19
7.4	vU07BH.021	U	APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA EN SÍMBOLO DE CEDA EL PASO, INCLUSO LIMPIEZA PREVIA DE SUPERFICIE Y PREMARCAJO.		
	MOON.8a	0,137 h	Oficial 1ª pintura	15,77	2,16
	MOON.9a	0,238 h	Oficial 2ª pintura	15,14	3,60
	MMMW.2e	0,007 h	Barrdr rotación con aire	32,88	0,23
	MMMW.8xx1	0,104 h	Maq pintabanda pulv manual	6,78	0,71
	PUSE.1a	1,291 kg	Pintura acrílica	1,76	2,27
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	8,97	0,18
			Precio total redondeado por u		9,15
7.5	vU07BV.002	U	SEÑAL CIRCULAR DE 600 MM DE DIÁMETRO, FIJADA MECÁNICAMENTE A POSTE DE SUSTENTACIÓN DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2 MM, COLOCADO HORMIGONADO MEDIANTE DADO DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I DE 50X50X80 CM, INCLUSO EXCAVACIÓN, ELEMENTOS DE SUJECIÓN, TORNILLERÍA Y PIEZAS ESPECIALES NECESARIAS.		
	MOOA.8a	0,275 h	Oficial 1ª construcción	19,04	5,24
	MOOA.9a	0,380 h	Oficial 2ª construcción	15,14	5,75
	MMMT12a1	0,170 u	Vehículo ligero (sin conductor)	5,10	0,87
	PBPC.2abba	0,175 m ³	H 20 blanda TM 20 I	58,00	10,15
	PUSE.6aa	1,000 u	Señal circular 600 mm nivel 1	42,38	42,38
	PUSE.8a	3,000 m	Poste 80x40x2 mm	6,35	19,05
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	83,44	1,67
			Precio total redondeado por u		85,11
7.6	vU07BV.010	U	SEÑAL CUADRADA DE 400 MM DE LADO, CON UN NIVEL DE RETRORREFLEXIÓN 1, FIJADA MECÁNICAMENTE A POSTE DE SUSTENTACIÓN DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2 MM, COLOCADO HORMIGONADO MEDIANTE DADO DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I DE 50X50X80 CM, INCLUSO EXCAVACIÓN, ELEMENTOS DE SUJECIÓN, TORNILLERÍA Y PIEZAS ESPECIALES NECESARIAS.		
	MOOA.8a	0,275 h	Oficial 1ª construcción	19,04	5,24
	MOOA.9a	0,380 h	Oficial 2ª construcción	15,14	5,75
	MMMT12a1	0,170 u	Vehículo ligero (sin conductor)	5,10	0,87
	PBPC.2abba	0,175 m ³	H 20 blanda TM 20 I	58,00	10,15
	PUSE.6ca1	1,000 u	Señal cuadrada 400 mm nivel 1	26,95	26,95
	PUSE.8a	3,000 m	Poste 80x40x2 mm	6,35	19,05
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	68,01	1,36
			Precio total redondeado por u		69,37

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
7.7	vU07BV.004	U	SEÑAL TRIANGULAR DE 700 MM DE LADO, FIJADA MECÁNICAMENTE A POSTE DE SUSTENTACIÓN DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2 MM, COLOCADO HORMIGONADO MEDIANTE DADO DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I DE 50X50X80 CM, INCLUSO EXCAVACIÓN, ELEMENTOS DE SUJECIÓN, TORNILLERÍA Y PIEZAS ESPECIALES NECESARIAS.		
	MOOA.8a	0,275 h	Oficial 1ª construcción	19,04	5,24
	MOOA.9a	0,380 h	Oficial 2ª construcción	15,14	5,75
	MMMT12a1	0,170 u	Vehículo ligero (sin conductor)	5,10	0,87
	PBPC.2abba	0,175 m³	H 20 blanda TM 20 I	58,00	10,15
	PUSE.6ba1	1,000 u	Señal triangular 700 mm nivel 1	28,95	28,95
	PUSE.8a	3,000 m	Poste 80x40x2 mm	6,35	19,05
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	70,01	1,40
			Precio total redondeado por u		71,41
7.8	vU07BV.006	U	SEÑAL OCTOGONAL DE 600 MM DE DOBLE APOTEMA, CON UN NIVEL DE RETORREFLEXIÓN 1, FIJADA MECÁNICAMENTE A POSTE DE SUSTENTACIÓN DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2 MM, COLOCADO HORMIGONADO MEDIANTE DADO DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I DE 50X50X80 CM, INCLUSO EXCAVACIÓN, ELEMENTOS DE SUJECIÓN, TORNILLERÍA Y PIEZAS ESPECIALES NECESARIAS.		
	MOOA.8a	0,275 h	Oficial 1ª construcción	19,04	5,24
	MOOA.9a	0,380 h	Oficial 2ª construcción	15,14	5,75
	MMMT12a1	0,170 u	Vehículo ligero (sin conductor)	5,10	0,87
	PBPC.2abba	0,175 m³	H 20 blanda TM 20 I	58,00	10,15
	PUSE.6ea	1,000 u	Señal octogonal 600 mm nivel 1	52,41	52,41
	PUSE.8a	3,000 m	Poste 80x40x2 mm	6,35	19,05
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	93,47	1,87
			Precio total redondeado por u		95,34
8 JARDINERÍA, MOBILIARIO Y RED DE RIEGO					
8.1	vU02MRT.005	M³	SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTADO DE SUELO PROCEDENTE DE CANTERA CLASIFICADO COMO SELECCIONADO 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 95% DEL PROTOR NORMAL, INCLUSO HUMECTACIÓN Y/O DESECACIÓN.		
	MOOA12a	0,004 h	Peón ordinario construcción	13,11	0,05
	PGIT.9c	1,050 m³	Suelo seleccionado aportación	6,00	6,30
	MMMT10a	0,015 h	Cmn cisterna 8 m3	54,97	0,82
	MMMC.6f	0,007 h	Motoniveladora 220 CV	88,00	0,62
	MMMC.1d	0,006 h	Rodll autpro 17 T	61,18	0,37
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	8,16	0,08
			Precio total redondeado por m³		8,24
8.2	vU06M.003	M²	PREPARACIÓN DEL TERRENO, ENTRECAVA DESMENUZADO, LIMPIEZA, NIVELADO Y ABONADO PARA PLANTACIÓN, REALIZADA POR MEDIOS MECÁNICOS.		
	MOOJ.8a	0,009 h	Oficial jardinero	14,47	0,13
	MOOJ11a	0,017 h	Peón jardinero	12,51	0,21
	MMMA48a	0,003 h	Tractor agrícola	22,00	0,07
	PUJB.2b	0,560 kg	Materia orgánica	0,05	0,03
	PUJB.1a	0,060 kg	Abono mineral normal	0,65	0,04
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	0,48	0,01
			Precio total redondeado por m²		0,49
8.3	vU06T.001	M³	SUMINISTRO, EXTENDIDO Y RASANTEADO DE UNA CAPA DE MENOR DE 10CM DE ESPESOR DE TIERRA VEGETAL FERTILIZADA CRIBADA MEDIANTE PALA CARGADORA.		
	MOOJ.8a	0,100 h	Oficial jardinero	14,47	1,45
	MOOJ11a	0,750 h	Peón jardinero	12,51	9,38
	MMMR.1bb	0,250 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61	11,15
	PUJB.3a	0,100 m³	Tierra vegetal fertilizada	15,00	1,50
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	23,48	0,23
			Precio total redondeado por m³		23,71

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
8.4	vU06T.003	M³	SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL CRIBADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS Y PERFILADA A MANO.		
	MOOJ.8a	0,150 h	Oficial jardinero	14,47	2,17
	MOOJ11a	0,300 h	Peón jardinero	12,51	3,75
	MMMR.1bb	0,070 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61	3,12
	PUJB.2c	1,000 m³	Tierra vegetal arenosa	6,54	6,54
	%0150	1,500 %	Costes Directos Complementarios	15,58	0,23
			Precio total redondeado por m³		15,81
8.5	vU06VC.009	U	SUMINISTRO O TRANSPLANTE DE ESPECIE GREVILLEA AMARILLA EXISTENTE DE 15-16 CM DE PERÍMETRO DE TRONCO, EXCAVACIÓN, PLANTACIÓN, ABONADO Y PRIMER RIEGO		
	MOOJ.8a	0,300 h	Oficial jardinero	14,47	4,34
	MOOJ11a	0,300 h	Peón jardinero	12,51	3,75
	PUJE12cba	1,000 u	Morus alba fruitless extra per15-16cm en contenedor	82,24	82,24
	MMMT.1ab	0,500 h	Cmm grúa autocg 13t s/JIC	53,48	26,74
	PUJB.3a	0,800 m³	Tierra vegetal fertilizada	15,00	12,00
	PGIT.4a	0,050 kg	Abono mineral liberación muy lenta	0,83	0,04
	PUJB128001PO	0,050 kg	Poliacrilamida 94%	16,24	0,81
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	129,92	2,60
			Precio total redondeado por u		132,52
8.6	vU06VC.013	U	SUMINISTRO, EXCAVACIÓN, PLANTACIÓN, ABONADO Y PRIMER RIEGO		
	MOOJ.8a	0,300 h	Oficial jardinero	14,47	4,34
	MOOJ11a	0,300 h	Peón jardinero	12,51	3,75
	PUJE.8b	1,000 u	Jacaranda mimosifolia per15-16cm en contenedor	55,00	55,00
	PGIT.4a	0,050 kg	Abono mineral liberación muy lenta	0,83	0,04
	PUJB128001PO	0,050 kg	Poliacrilamida 94%	16,24	0,81
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	63,94	1,28
			Precio total redondeado por u		65,22
8.7	vU06VC.007m	U	SUMINISTRO DE CERCIS SILIQUASTRUM 15/16 PERÍMETRO DE TRONCO, EXCAVACIÓN, PLANTACIÓN, ABONADO Y PRIMER RIEGO		
	MOOJ.8a	0,300 h	Oficial jardinero	14,47	4,34
	MOOJ11a	0,300 h	Peón jardinero	12,51	3,75
	PUJD165001Flm	1,000 u	Cercis Siliquastrum 15/16	107,94	107,94
	MMMT.1ab	1,000 h	Cmm grúa autocg 13t s/JIC	53,48	53,48
	PUJB.3a	0,800 m³	Tierra vegetal fertilizada	15,00	12,00
	PGIT.4a	0,050 kg	Abono mineral liberación muy lenta	0,83	0,04
	PUJB128001PO	0,050 kg	Poliacrilamida 94%	16,24	0,81
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	182,36	3,65
			Precio total redondeado por u		186,01
8.8	vU06P.002m	U	SUMINISTRO O TRANSPLANTE DE BRACHYCHITON POPULNEUS DE ENTRE 15 A 16 CM DE TRONCO CON CEPELLÓN SIN PROTECCIÓN, PLANTADO EN TERRENO COMPACTO INCLUSO ABONADO Y RIEGO. Ó TRASPLANTE DE ESPECIE EXISTENTE EN EL AMBITO A SU UBICACIÓN EN ALCORQUE.		
	MOOJ.8a	0,600 h	Oficial jardinero	14,47	8,68
	MOOJ11a	0,600 h	Peón jardinero	12,51	7,51
	PUJP.6bm	1,000 u	Brachychiton Populneus de entre 15 a 16 cm de tronco	63,74	63,74
	PUJW.5c	1,000 u	Sist 3 cables anclaje fuste >30cm	189,00	189,00
	PUJB.3a	0,800 m³	Tierra vegetal fertilizada	15,00	12,00
	MMMA37a	0,300 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09	9,03
	MMMT.1ab	1,000 h	Cmm grúa autocg 13t s/JIC	53,48	53,48
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	343,44	6,87
			Precio total redondeado por u		350,31

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.9	vU06P.003m	U	PALMERA WASHINGTONIA FILIFERA (WASHINGTONIA FILIFERA) DE 250 A 400 CM. DE ALTURA EN CONTENEDOR, PLANTADO EN TERRENO COMPACTO INCLUSO ABONADO Y RIEGO.	
	MOOJ.8a	2,500 h	Oficial jardinero	14,47 36,18
	MMMT.1ab	0,600 h	Cmm grúa autocg 13t s/JIC	53,48 32,09
	MMMA37a	0,300 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09 9,03
	PUJW.5c	1,000 u	Sist 3 cables anclaje fuste >30cm	189,00 189,00
	PUJP.7aam	1,000 u	Washingtonia filifera alt250-300cm en contenedor	493,44 493,44
	PUJB.3a	1,000 m³	Tierra vegetal fertilizada	15,00 15,00
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	774,74 15,49
			Precio total redondeado por u	790,23
8.10	vU06VP.017	U	SUMINISTRO, ABONADO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO.	
	MOOJ11a	0,050 h	Peón jardinero	12,51 0,63
	PUJR.9a	1,000 u	Callistemon laevis 30 y 40cm alt	2,80 2,80
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	3,43 0,07
			Precio total redondeado por u	3,50
8.11	vU06VP.017bm	U	SUMINISTRO, ABONADO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO.	
	MOOJ11a	0,050 h	Peón jardinero	12,51 0,63
	PUJR.9ab	1,000 u	Nerium Oleander 60 y 80cm alt	4,11 4,11
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	4,74 0,09
			Precio total redondeado por u	4,83
8.12	vU06P.002mb	U	PINUS HALEPENSIS DE ENTRE 20 A 25 CM DE TRONCO CON CEPELLÓN SIN PROTECCIÓN, PLANTADO EN TERRENO COMPACTO INCLUSO ABONADO Y RIEGO. Ó TRASPLANTE DE ESPECIE EXISTENTE EN EL AMBITO A SU UBICACIÓN EN ALCORQUE.	
	MOOJ.8a	0,600 h	Oficial jardinero	14,47 8,68
	MOOJ11a	0,600 h	Peón jardinero	12,51 7,51
	PUJP.6bmx	1,000 u	Pinus Halepensis de entre 20 a 25cm de tronco	71,55 71,55
	PUJW.5c	1,000 u	Sist 3 cables anclaje fuste >30cm	189,00 189,00
	PUJB.3a	0,800 m³	Tierra vegetal fertilizada	15,00 12,00
	MMMT.1ab	1,000 h	Cmm grúa autocg 13t s/JIC	53,48 53,48
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	342,22 6,84
			Precio total redondeado por u	349,06
8.13	vU06E.006	M²	FORMACIÓN DE PRADERA DE CÉSPED DE ALTA RESISTENCIA AL PISOTEO, INCLUYENDO LOS TRABAJOS DE RASTRILLADO, SIEMBRA, APORTE DE MANTILLO, PASE DE RODILLO Y PRIMER RIEGO.	
	MOOJ.7a	0,075 h	Oficial conductor	14,47 1,09
	MOOJ11a	0,075 h	Peón jardinero	12,51 0,94
	MMMA45a	0,100 h	Motocultor	26,81 2,68
	MMMC21a	0,005 h	Rodillo jardinería	5,00 0,03
	PUJU.1b	0,050 kg	Semillas césped rústico	7,50 0,38
	PUJB.2a	0,020 m³	Mantillo	28,00 0,56
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,68 0,11
			Precio total redondeado por m²	5,79
8.14	ECMZ.1cc	M³	EXCAVACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE ZANJA, EN TERRENOS MEDIOS, CON RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES Y CARGA SOBRETTRANSPORTE, SEGÚN NTE/ADZ-4.	
	MOOA12a	0,123 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,61
	MMMA37a	0,123 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09 3,70
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,31 0,11
			Precio total redondeado por m³	5,42

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.15	vU02MRL.004	M³	RELLENO DE ZANJA CON ARENA.	
	MOOA.8a	0,040 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,76
	PBRA.1ada	1,700 t	Arena 0/6 triturada lvd	7,65 13,01
	MMMC.3bb	0,040 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	3,41 0,14
	MMMR.1de	0,040 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76 2,23
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	16,14 0,16
			Precio total redondeado por m³	16,30
8.16	vU02MRL.002	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA CON TIERRA PROPIA DE EXCAVACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS	
	MOOA.8a	0,300 h	Oficial 1ª construcción	19,04 5,71
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,97
	MMMR.1de	0,012 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76 0,67
	MMMC.3bb	0,100 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	3,41 0,34
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	8,69 0,09
			Precio total redondeado por m³	8,78
8.17	PP040	M3	HORMIGON HM-20/P/20/IIA PARA RELLENO DE ZANJAS	
	AMMR.6cba	1,000 m³	Relleno zanja HNE-20/P/20	65,92 65,92
	MOOA.8a	0,100 h	Oficial 1ª construcción	19,04 1,90
	MMMA62aa	0,100 h	Dumper hidr crg frtl 1.5t	3,55 0,36
	MOOA12a	0,100 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,31
			Precio total redondeado por M3	69,49
8.18	vU06RTP.062	M	CONDUCCIÓN REALIZADA CON TUBO DE POLIETILENO RETICULADO, DE 16 MM. DE DIÁMETRO CON GOTERO, INCLUYENDO UNIONES Y ACCESORIOS, INSTALADA EN SUPERFICIE Y COMPROBADA.	
	MOOF.8a	0,050 h	Oficial 1ª fontanería	16,58 0,83
	PURC.7bac	1,000 m	Tubería gotero autocompensante c/100cm	0,24 0,24
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1,07 0,02
			Precio total redondeado por m	1,09
8.19	vU06RTP.049	M	TUBERÍA DE P.E. DE 20 MM DE DIÁMETRO DE 10 ATMOSFERAS DE BAJA DENSIDAD PARA RED DE RIEGO INCLUSO COLOCACIÓN.	
	PURC.1ca	1,050 m	Tubería PE32 1,0MPa 20mm	0,82 0,86
	MOOA.8a	0,020 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,38
	MOOA10a	0,030 h	Ayudante construcción	13,63 0,41
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1,65 0,03
			Precio total redondeado por m	1,68
8.20	vU06RTP.038	M	TUBERÍA DE P.E. DE 40 MM DE DIÁMETRO DE 10 ATMOSFERAS DE BAJA DENSIDAD PARA RED DE RIEGO INCLUSO COLOCACIÓN.	
	PURC.1ce	1,050 m	Tubería PE40 1,0MPa 40mm	1,28 1,34
	MOOA.8a	0,030 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,57
	MOOA10a	0,060 h	Ayudante construcción	13,63 0,82
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	2,73 0,05
			Precio total redondeado por m	2,78
8.21	vU06RTV.018m	M	TUBERÍA DE PRESIÓN DE P.V.C. DE 160 MM DE DIÁMETRO Y P.N. DE 4 ATM, COLOCADA.	
	MOOA.8a	0,200 h	Oficial 1ª construcción	19,04 3,81
	MOOA10a	0,200 h	Ayudante construcción	13,63 2,73
	P11042TU	1,000 m	Tubería PVC 160mm 4 atm	12,60 12,60
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	19,14 0,38
			Precio total redondeado por m	19,52

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
8.22	vU02AT.006	U	ARQUETA DE REGISTRO DE 30X30X40 FORMADA POR FÁBRICA DE LADRILLO PERFORADO DE ½ PIE RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-15, ENFOSCADA Y BRUÑIDA INTERIORMENTE, INCLUSO TAPA Y CERCO DE ALUMINIO CON CIERRE TIPO ALLEN.		
	MOOA.8a	1,447 h	Oficial 1ª construcción	19,04	27,55
	MOOA11a	1,447 h	Peón especializado construcción	13,63	19,72
	PBRG.1ja	0,020 t	Grava caliza 20/40 lvd	5,00	0,10
	PFFC.2c	64,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,20	12,80
	PBPM.1ba	0,033 m3	Mortero cto M-160a (1:3) man	88,55	2,92
	PBPM33a	0,011 m3	Mortero hidrófugo	102,25	1,12
	PUCA32aa	1,000 u	Tapa+marco fund B-125 arq 30X30mm	21,21	21,21
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	85,42	1,71
			Precio total redondeado por u		87,13
8.23	vU02AT.008	U	ARQUETA DE REGISTRO CON PARED DE HORMIGÓN DE 40 X 40 X 70 CM., INCLUIDA LA EXCAVACIÓN, FONDO DE LADRILLO PERFORADO (8 UNIDADES), MARCO Y TAPA, TAPADO DE TUBOS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBANTES A VERTEDERO. CON MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN.		
	MOOA.8a	0,500 h	Oficial 1ª construcción	19,04	9,52
	MOOA11a	0,500 h	Peón especializado construcción	13,63	6,82
	PBRG.1ja	0,030 t	Grava caliza 20/40 lvd	5,00	0,15
	PFFC.2c	8,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,20	1,60
	PBPC.2cbbc	0,461 m3	H 30 blanda TM 20 I+Qb	71,60	33,01
	PBPM33a	0,020 m3	Mortero hidrófugo	102,25	2,05
	PUCA32ab	1,000 u	Tapa+marco fund B-125 arq 40X40mm	33,94	33,94
	PBPM.1ba	0,012 m3	Mortero cto M-160a (1:3) man	88,55	1,06
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	88,15	1,76
			Precio total redondeado por u		89,91
8.24	vU02AT.019	U	ARQUETA DE REGISTRO DE DIMENSIONES EXTERIORES 60X60X60 CM, PAREDES DE HORMIGÓN HM 15/B/20/IIA, CON FONDO DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO DE 24X11.5X5 CM, CON ORIFICIO SUMIDERO, SOBRE CAPA DE GRAVILLA, MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN CON CIERRE TIPO ALLEN, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN.		
	MOOA.8a	4,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04	76,16
	MOOA12a	2,000 h	Peón ordinario construcción	13,11	26,22
	PFFC.2c	32,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,20	6,40
	PBPM33a	0,080 m3	Mortero hidrófugo	102,25	8,18
	PBPM.1ba	0,048 m3	Mortero cto M-160a (1:3) man	88,55	4,25
	PBPC15bbb	0,800 m3	HNE-15 blanda TM 20	57,95	46,36
	PUCA32ad	1,000 u	Tapa+marco fund B-125 arq 60X60mm	79,04	79,04
	PBRG.1ja	0,120 t	Grava caliza 20/40 lvd	5,00	0,60
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	247,21	4,94
			Precio total redondeado por u		252,15
8.25	vU02AT.020	U	ARQUETA DE REGISTRO DE DIMENSIONES EXTERIORES 80X80 CM, PAREDES DE HORMIGÓN HM 15/B/20/IIA, CON FONDO DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO DE 24X11.5X5 CM, CON ORIFICIO SUMIDERO, SOBRE CAPA DE GRAVILLA, MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN 80X80 CON CIERRE TIPO ALLEN, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN.		
	MOOA.8a	4,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04	76,16
	MOOA12a	3,000 h	Peón ordinario construcción	13,11	39,33
	PFFC.2c	32,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,20	6,40
	PBPM33a	0,080 m3	Mortero hidrófugo	102,25	8,18
	PBPM.1ba	0,048 m3	Mortero cto M-160a (1:3) man	88,55	4,25
	PBPC15bbb	1,152 m3	HNE-15 blanda TM 20	57,95	66,76
	PUCA32af	1,000 u	Tapa+marco fund B-125 arq 80X80mm	180,15	180,15
	PBRG.1ja	0,120 t	Grava caliza 20/40 lvd	5,00	0,60
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	381,83	7,64
			Precio total redondeado por u		389,47

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
8.26	vU06RE.012	U	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTROVÁLVULA DE PLÁSTICO DE 2" DE DIÁMETRO CON SOLENOIDE DE 24V A BAYONETA Y REGULADOR MANUAL DE CAUDAL, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PEQUEÑO MATERIAL DE CONEXIÓN Y ACCESORIOS, TOTALMENTE INSTALADA, COMPROBADA Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO.		
	MOOF.8a	0,900 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	14,92
	PURV15aac	1,000 u	Electroválvula 24 V 2" c/reg caudal	67,57	67,57
	PURW.4a	1,000 u	Pequeño material ins hidr p/rie	1,92	1,92
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	84,41	1,69
			Precio total redondeado por u		86,10
8.27	vU06RE.053	U	CABEZAL DE RIEGO, INCLUSO CONTADOR Y ACOMETIDA A RED EXISTENTE, VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN, FILTRO, ELECTROVÁLVULAS CON PROGRAMADOR. INSTALADO EN ARQUETA, TOTALMENTE TERMINADO.		
			Sin descomposición		2.089,15
			Precio total redondeado por u		2.089,15
8.28	vU08B.004	U	BANCO ESTRUCTURA DE HIERRO FUNDIDO, ASIENTO Y RESPALDO DE MADERA DE 710 MM. DE ALTO Y 690 MM. DE ANCHO, INCLUSO COLOCACIÓN, ELIMINACIÓN DE RESTOS Y LIMPIEZA.		
	MOOA.8a	1,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04	19,04
	MOOA12a	1,000 h	Peón ordinario construcción	13,11	13,11
	PBPO11bb	0,039 m3	HNE-15/B/20 obra	68,78	2,68
	PUJA35001BA	1,000 u	Banco Neobarcano o similar	180,00	180,00
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	214,83	4,30
			Precio total redondeado por u		219,13
8.29	vU08bh.005	UD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLON PRISMÁTICO SIN RESPALDO, PREFABRICADO DE HORMIGÓN Y DIMENSIONES INDICADAS EN PLANOS DE DETALLES, INCLUSO BASE DE HORMIGÓN EN MASA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN.		
			Sin descomposición		393,26
			Precio total redondeado por ud		393,26
8.30	vU08C.001m	U	PAPELERA DE CHAPA DE ACERO PERFORADA, CON ZINCADO ELECTROLÍTICO Y ACABADO CON PINTURA DE POLIÉSTER, DE 2MM DE ESPESOR CON CUBETA DE Ø435X54CM MODELO CIRCULAR DE BENITO O SIMILAR Y 55L DE CAPACIDAD, DESCARGA POR VOLCADO CON LLAVE DE SEGURIDAD, CON ESTRUCTURA EN TUBO DE ACERO DE 40 MM DE ESPESOR Y 80 CM DE ALTURA, INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN, TOTALMENTE MONTADA.		
	MOOA.8a	0,200 h	Oficial 1ª construcción	19,04	3,81
	MOOA12a	0,120 h	Peón ordinario construcción	13,11	1,57
	PUSM44abm	1,000 u	Papelera acero Ø43,5x54 cm	65,00	65,00
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	70,38	1,41
			Precio total redondeado por u		71,79
8.31	vU08S.001	U	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARCABICIS, DE DIMENSIONES 0.75X0.75X0.75 M, CON CAPACIDAD PARA 1-2 BICICLETAS, CON ESTRUCTURA EN ACERO GALVANIZADO, FIJADO MECÁNICAMENTE A SUELO, TOTALMENTE MONTADO.		
	MOOA.8a	0,200 h	Oficial 1ª construcción	19,04	3,81
	MOOA12a	0,120 h	Peón ordinario construcción	13,11	1,57
	PUSM40baa	1,000 u	Aparcabicis suelo a galv 1-2 plaza/s	48,00	48,00
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	53,38	1,07
			Precio total redondeado por u		54,45
8.32	travesia	UD	TRAVIESA DE MADERA PARA EXTERIORES DE DIMENSIONES 10X20X180 CM DE MADERA SOSTENIBLE.		
			Sin descomposición		42,99
			Precio total redondeado por ud		42,99

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.33	vU08l.002m	U	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOBOGÁN DE GAMA ESTÁNDAR DE 170M DE ALTURA Y 3.50M DE LARGO, CERTIFICACIÓN TUV SEGÚN NORMA EUROPEA UNE EN-1176, MODELO EVEREST DE BENITO Ó SIMILAR.	
	MOOA.8a	2,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04 38,08
	MOOA12a	1,333 h	Peón ordinario construcción	13,11 17,48
	PUSl.4bam	1,000 u	Tobogán 1.70x3.50m gama est	520,00 520,00
	PBPC15bbb	0,125 m³	HNE-15 blanda TM 20	57,95 7,24
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	582,80 11,66
			Precio total redondeado por u	594,46
8.34	vU08l.003m	U	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BALANCÍN DE 2 PLAZAS Y 0.50M DE ALTURA DE GAMA ESTÁNDAR DE MOBIPARK O SIMILAR CONFORME A PLANO DE DETALLES Y CON PUNTO DE CAÍDA AMORTIGUADA CON MUELLES DE ACERO PROVISTO DE DISPOSITIVOS ANTIPELLIZCO DE POLIAMIDA, FIJADO MECÁNICAMENTE SOBRE DADOS DE HORMIGÓN, INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN, TOTALMENTE MONTADO SEGÚN UNE EN 1176-1177.	
	MOOA.8a	1,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04 19,04
	MOOA12a	0,666 h	Peón ordinario construcción	13,11 8,73
	PUSl.2aaa	1,000 u	Balancín h=0.50m 2plaza/s gama est	735,00 735,00
	PBPC15bbb	0,062 m³	HNE-15 blanda TM 20	57,95 3,59
	%0200	3,300 %	Costes Directos Complementarios	766,36 25,29
			Precio total redondeado por u	791,65
8.35	vU08l.017m	U	SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLUMPIO 2+2 DE BENITO O SIMILAR, COMPLETAMENTE TERMINADO	
	MOOA.8a	7,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04 133,28
	MOOA12a	7,000 h	Peón ordinario construcción	13,11 91,77
	PUSM414001CO	1,000 u	Columpio 2+2 de Benito o similar, completamente terminado	3.142,40 3.142,40
	PBPO11bb	1,050 m³	HNE-15/B/20 obra	68,78 72,22
	%0000.003A	10,000 %	Medios auxiliares.3% (s/total)	3.439,67 343,97
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	3.783,64 75,67
			Precio total redondeado por u	3.859,31
8.36	vU08jueg.001	UD	JUEGO CORREDOR AÉREO INFANTIL DE GAMA ALTA DE DIMENSIONES INDICADAS EN PLANOS EN JUEGOS INFANTILES DE TUBOS DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, REVESTIDO EN PINTURA PULVERIZADA FORMADO DE DOS ARCOS UNIDOS TRANSVERSALMENTE CON BRAZOS DE ALTURA DE CAIDA LIBRE DE 80 CM.FIJADO MECANICAMENTE SOBRE DADOS DE HORMIGÓN DE 0.5X0.5X0.025 CM, INCLUSO FIJACIÓN, TOTALMENTE MONTADO.	
			Sin descomposición	2.543,68
			Precio total redondeado por ud	2.543,68
8.37	carrusel	U	CARRUSEL INCLUSIVO MER DE FUNDICIÓN DÚCTIL BENITO O SIMILAR. ESTRUCTURA, METAL: ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE Y PINTADO AL HORNO, MUY RESISTENTE A LA CORROSIÓN. BARANDILLAS, METAL: ACERO INOXIDABLE AISI304. PLATAFORMAS, ASIENTOS, HPL: COMPACTO LAMINADO DE ALTA PRESIÓN PARA USO EXTERIOR: 12MM DE ESPESOR. ILUSTRACIONES DIRECTAMENTE IMPRESAS EN EL MATERIAL. PROTECCIÓN FRENTE A LOS RAYOS UV. RESISTENTE AL FUEGO. FÁCIL MANTENIMIENTO. TORNILLERÍA: TORNILLERÍA ELECTRO GALVANIZADA Y DE ACERO INOXIDABLE 8.8 DIN267, AISI-304	
			Sin descomposición	1.687,27
			Precio total redondeado por u	1.687,27
8.38	Pergola	UD	PÉRGOLA DECORATIVA PREFABRICADA DE MADERA EXENTA,DE DIMENSIONES INDICADAS EN PLANO DE PLANTA 28.00X2,80 M DE SUPERFICIE. CON POSTES Y VIGAS INTERMEDIAS INTERMEDIOS. CON TRATAMIENTO PARA EXTERIORES Y PROTECCIÓN FRENTE A AGENTES BIÓTICOS. CON POSTES DE 15X15 FIJADOS SOBRE DADOS DE HORMIGÓN DE 0.5X0.5X0.25 M, INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN TOTALMENTE MONTADO.	
			Sin descomposición	8.280,00
			Precio total redondeado por ud	8.280,00

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.39	vU08D.002m	U	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ARENERO DE DIMENSIONES 12X3 M, REALIZADA CON TABLEROS DE PINO SILVESTRE 14X20 CM DE SECCIÓN, ANCLADAS AL TERRENO, COMPLETAMENTE TERMINADO.	
	MOOA.8a	2,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04 38,08
	MOOA12a	1,000 h	Peón ordinario construcción	13,11 13,11
	PBMN.8a	1,000 ud	arenero de dimensiones 12x3 m	1.340,00 1.340,00
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1.391,19 27,82
			Precio total redondeado por u	1.419,01
8.40	vU08l.009m	U	SUMINISTRO Y MONTAJE DE JUEGO COMPLEJO ESTELAR CON TREPA DE MOBIPARK, O SIMILAR, COMPLETAMENTE TERMINADO	
	MOOA.8a	33,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04 628,32
	MOOA12a	33,000 h	Peón ordinario construcción	13,11 432,63
	PUSMh416001JU	1,000 u	Juego mixto tobogán+trepa Lappset 137115M o similar	4.047,20 4.047,20
	PBPO11bb	1,050 m³	HNE-15/B/20 obra	68,78 72,22
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	5.180,37 103,61
			Precio total redondeado por u	5.283,98
8.41	vUvalla	ML	VALLA MODELO ROMA DE MOBIPARK O SIMILAR, INCLUSO PINTURA, TOTALMENTE COLOCADA.	
			Sin descomposición	109,00
			Precio total redondeado por ml	109,00
8.42	vUPatIndic	UD	CARTEL INFORMATIVO CON CUALQUIER SÍMBOLO O TEXTO, FORMADO POR UN CAJÓN DE DIMENSIONES 100 X 40 CM, ARCÓN DE ALUMINIO, LÁMINA REFLEXIVA DE NIVEL II Y LÁMINA ANTIPINTADAS, MONTADO SOBRE POSTE DE ALUMINIO DE 3 M DE ALTURA. TOTALMENTE COLOCADO.	
	MOOA.8a	0,673 h	Oficial 1ª construcción	19,04 12,81
	MOOA12a	1,345 h	Peón ordinario construcción	13,11 17,63
	PBPO11bb	0,150 m³	HNE-15/B/20 obra	68,78 10,32
	PUSE62x	1,000 u	Placa anclaje soporte cartel informativo	49,00 49,00
	PUSE61x1	3,000 m	Poste de aluminio	82,58 247,74
	PUSE60bb1	0,400 m²	Cajón informativo con arcón de aluminio, lámina adhesiva Nivel II y lámina antipintadas	741,93 296,77
	Montaje001	1,000 ud	Montaje e instalación ATORNILLADA para poste indicador con flecha metálica e impresión a ambas caras. Mobipark o similar.	300,00 300,00
			Precio total redondeado por ud	934,27
8.43	PATRASLARB	UD	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR EN RECUPERACIÓN DEL ARBOLADO EXISTENTE EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN, ACOPIO Y MANTENIMIENTO HASTA PLANTACIÓN EN SU UBICACIÓN FUTURA. INCLUYENDO MEDIOS NECESARIOS.	
			Sin descomposición	21.000,00
			Precio total redondeado por Ud	21.000,00
8.44	PAAcometidarieg	U	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR EN ACOMETIDA PARA RIEGO A LA RED DE ABASTECIMIENTO.	
			Sin descomposición	3.200,00
			Precio total redondeado por u	3.200,00

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.45	vU08F.001M	U	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUENTE MODELO GES DE FUNDICIÓN DÚCTIL BENITO O SIMILAR DE 1,20 M DE ALTURA DE SECCIÓN CUADRADA DE COMPOSITE VEGETAL ECOLÓGICO PINTADO EN SU MASA, RESISTENTE A LA INTEMPERIE E HIDRÓFUGO, CON 1 GRIFO CON PULSADOR DE LATÓN, DESAGÜE EN CUBETA DELANTERA DE 30 CM X 80 CM, ACABADA CON IMPRIMACIÓN ACABADO ACERO CORTEN, INCLUSO CONEXIONES A REDES DE ABASTECIMIENTO Y EVACUACIÓN DE AGUAS, BASE DE HORMIGÓN EN MASA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN.	
	MOOA.8a	0,300 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,200 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUSM56a	1,000 u	Fuente fundición	980,00
	PBPC15bbb	0,050 m³	HNE-15 blanda TM 20	57,95
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	991,23
			Precio total redondeado por u	1.011,05
8.46	RecargaVeh	U	EQUIPO DE RECARGA PARA VEHÍCULO ELÉCTRICO, MOD.ELECTROPUNTO DOBLE SUPRA TIPO 1 MOD.EUD-2-32 (3G) O SIMILAR IP54/IK10. CARGA 1 TOMA SCHUKO 1 TOMA TIPO 2 (MENNEKES). MODO DE CARGA 1, 2 O 3 CONEXIÓN DE 2X 7,4KW POR TOMA, MONOFÁSICA A 230V Y 32 AMPERIOS. CONTROL DE ACCESO A CARGA MEDIANTE TARJETA SISTEMA RFID, 13,56MHZ Y LECTOR RFID (ISO 14443 A). PROTEGIDO CON MAGNETOTÉRMICO DE 2/40A Y DIFERENCIAL DE 2/40/0,03A CON REARME AUTOMÁTICO. INFORMACIÓN DE FUNCIONAMIENTO MEDIANTE INDICADOR LUMINOSO Y PANTALLA LCD. COMUNICACIONES POR MODEM 3G. CUMPLIENDO CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO.	
			Sin descomposición	5.205,00
			Precio total redondeado por u	5.205,00
9 RED DE ALUMBRADO				
9.1	ECMZ.1cc	M³	EXCAVACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE ZANJA, EN TERRENOS MEDIOS, CON RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES Y CARGA SOBRETRANSPORTE, SEGÚN NTE/ADZ-4.	
	MOOA12a	0,123 h	Peón ordinario construcción	13,11
	MMMA37a	0,123 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,31
			Precio total redondeado por m³	5,42
9.2	ECMZ.3cc	M³	EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE POZOS, EN TERRENOS MEDIOS, CON MEDIOS MECÁNICOS, RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES, SIN INCLUIR CARGA SOBRETRANSPORTE, SEGÚN NTE/ADZ-4.	
	MOOA12a	0,180 h	Peón ordinario construcción	13,11
	MMMA37a	0,180 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	7,78
			Precio total redondeado por m³	7,94
9.3	vU02ICA.004	M	CANALIZACIÓN PARA RED DE ALUMBRADO BAJO CALZADA, FORMADA POR DOS TUBOS DE PVC RÍGIDO DE DIÁMETRO 90 MM, COLOCADOS EN ZANJA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM15 DE 5CM, SIN CABLEAR, PARA FORMACIÓN DE LA MISMA CON SECCIÓN 40X80CM, RELLENO DE HORMIGÓN HM15 DE 30CM DE ESPESOR, Y RELLENO CON TIERRA APISONADA PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN, SIN INCLUIR FIRME DE CALZADA.	
	MOOA.8a	0,500 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	1,000 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PIET12ia	2,000 m	Tubo rígido PVC 90mm	4,42
	PBPC.2abaa1	0,120 m³	H 20 plástica TM 20 IIa	58,00
	AMMR.5aa	0,200 m³	Rell znj tie propia compc	3,81
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	39,19
			Precio total redondeado por m	39,97

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
9.4	vU02ICA.006	M	CANALIZACIÓN PARA RED DE ALUMBRADO BAJO ACERA, FORMADA POR DOS TUBOS DE PVC RÍGIDOS DE DIÁMETRO 90 MM COLOCADOS EN ZANJA SIN CABLEAR, CON SECCIÓN 40X56CM, RECUBIERTOS CON CAPA DE HORMIGÓN HM 15 DE 20CM DE ESPESOR, Y RELLENO CON TIERRA APISONADA PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN, SIN INCLUIR PAVIMENTO DE ACERA.	
	MOOA.8a	0,500 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	1,000 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PIET12ia	2,000 m	Tubo rígido PVC 90mm	4,42
	PBPC.2abaa1	0,120 m³	H 20 plástica TM 20 IIa	58,00
	AMMR.5aa	0,145 m³	Rell znj tie propia compc	3,81
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	38,98
			Precio total redondeado por m	39,76
9.5	vU02AT.010	U	ARQUETA DE REGISTRO CON PARED DE HORMIGÓN DE 40 X 40 X 70 CM., INCLUIDA LA EXCAVACIÓN, FONDO DE LADRILLO PERFORADO (8 UNIDADES), MARCO Y TAPA, TAPADO DE TUBOS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBANTES A VERTEDERO. CON MARCO Y TAPA DE COMPOSITE, CUMPLIENDO CON LA NORMA EN-124 CLASE B-125.	
	MOOA.8a	0,500 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA11a	0,500 h	Peón especializado construcción	13,63
	PBRG.1ja	0,030 t	Grava caliza 20/40 lvd	5,00
	PFFC.2c	8,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,20
	PBPC.2cbbc	0,526 m³	H 30 blanda TM 20 I+Qb	71,60
	PBPM33a	0,020 m³	Mortero hidrófugo	102,25
	PBPM.1ba	0,012 m³	Mortero cto M-160a (1:3) man	88,55
	PISA.70603	1,000 u	Marco y tapa de composite, 421x421 mm. EN-124 clase B-125.	29,28
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	88,14
			Precio total redondeado por u	89,90
9.6	vU02AT.010b	U	ARQUETA DE REGISTRO CON PARED DE HORMIGÓN DE 40 X 40 X 70 CM., INCLUIDA LA EXCAVACIÓN, FONDO DE LADRILLO PERFORADO (8 UNIDADES), MARCO Y TAPA, TAPADO DE TUBOS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBANTES A VERTEDERO. CON MARCO Y TAPA DE COMPOSITE, CUMPLIENDO CON LA NORMA EN-124 CLASE B-125.	
	MOOA.8a	0,600 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA11a	0,600 h	Peón especializado construcción	13,63
	PBRG.1ja	0,030 t	Grava caliza 20/40 lvd	5,00
	PFFC.2c	8,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,20
	PBPC.2cbbc	0,680 m³	H 30 blanda TM 20 I+Qb	71,60
	PBPM33a	0,025 m³	Mortero hidrófugo	102,25
	PBPM.1ba	0,015 m³	Mortero cto M-160a (1:3) man	88,55
	PISA.70603	1,000 u	Marco y tapa de composite, 421x421 mm. EN-124 clase B-125.	29,28
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	103,21
			Precio total redondeado por u	105,27
9.7	vU02IW.012	U	CIMENTACIÓN PARA BÁCULO O COLUMNA HASTA 8 M DE ALTURA. FORMADA POR DADO DE HORMIGÓN EN MASA HM-25/P/20, DE 0,50X0,50X0,70M, MÁS EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA. INCLUYENDO CODO DE TUBO DE PVC DE 90 MM. DE DIÁMETRO, 1'8 MM. DE ESPESOR, 4 ATMÓSFERAS Y PERNOS DE ANCLAJE DE 50CM DE LONGITUD.	
	MOOA.8a	0,490 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,490 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PIET.4ed	1,600 m	Tubo rojo doble pared ente 90mm 50%acc	1,64
	PBPC.2bbaa	0,230 m³	H 25 plástica TM 20 I	60,40
	PEAW10b	4,000 u	Perno anclaje ø1.6 cm L=50cm	2,15
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	40,86
			Precio total redondeado por u	41,68

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
9.8	vU02IW.011	U	CIMENTACIÓN PARA BÁCULO O COLUMNA HASTA 5 M DE ALTURA. FORMADA POR DADO DE HORMIGÓN EN MASA HM-25/P/20, DE 0,40X0,40X0,60M, MÁS EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA. INCLUYENDO CODO DE TUBO DE PVC DE 90 MM. DE DIÁMETRO, 1'8 MM. DE ESPESOR Y 4 ATMÓSFERAS Y PERNOS DE ANCLAJE DE 50CM DE LONGITUD.		
	MOOA.8a	0,380 h	Oficial 1ª construcción	19,04	7,24
	MOOA12a	0,380 h	Peón ordinario construcción	13,11	4,98
	PIET.4ed	1,500 m	Tubo rojo doble pared ente 90mm 50%acc	1,64	2,46
	PBPC.2bbaa	0,130 m³	H 25 plástica TM 20 I	60,40	7,85
	PEAW10b	4,000 u	Perno anclaje ø1.6 cm L=50cm	2,15	8,60
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	31,13	0,62
			Precio total redondeado por u		31,75

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
9.9	vU05SCA.038	U	PUNTO DE LUZ, FORMADO POR:		
			- COLUMNA DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, SERIE TURIA DE ADHORN, DE 8 M. DE ALTURA, CON PLACA DE ANCLAJE, MODELO TU-0800-PLA, CON PUERTA DE REGISTRO DE 300 MM., RAL A ELEGIR POR LA DF, O EQUIVALENTE APROBADA.		
			- LUMINARIA AXIA 2.1 24 LEDS 890 MA LENTE 5187 MATRIZ 464252 DE SCHRÉDER SOCELEC, COMPUESTA POR CARCASA DE INYECCIÓN DE ALUMINIO PINTADO Y PROTECTOR DE POLICARBONATO CON LENTES INTEGRADAS, Y RESISTENCIA AL IMPACTO IK10. GRADO DE HERMETICIDAD DE LA LUMINARIA, IP66, Y TANTO EL BLOQUE ÓPTICO COMO EL COMPARTIMENTO DE AUXILIARES, AMBOS ACCESIBLES SIN NECESIDAD DE HERRAMIENTAS, INDEPENDIENTES Y REEMPLAZABLES IN SITU.		
			DOTADO DE UN DRIVER ELECTRÓNICO REGULABLE CON TELEGESTIÓN PUNTO A PUNTO OWLET CON COMUNICACIÓN RADIOFRECUENCIA-ZIGBEE. CON SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES DE 10KV Y SENSOR DE Tª PARA GARANTIZAR LA VIDA DE LOS LEDS ANTE SUBIDAS DE Tª. CLASE II. BLOQUE ÓPTICO CON 24 LEDS ALIMENTADOS A 890MA CON ÓPTICA SEGÚN CÁLCULOS 5187, DE ALTO FLUJO LUMINOSO BLANCO NEUTRO DE 4000K, Y FLUJO INICIAL DE 10285 LM Y 66 W. EFICACIA LUMINOSA REAL DE 141 LM/W (FLUJO REAL EMITIDO POR LA LUMINARIA EN13032 SELLADO POR ENAC O EQUIVALENTE INTERNACIONAL / CONSUMO TOTAL DE LA LUMINARIA). CON OPCIÓN DE CLO, SALIDA DE LUZ CONSTANTE. ELEVADO ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA > 80. ENTRADA POST-TOP DESLIZANTE 60 MM. RAL A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.		
			- CONEXIONADO DE LÍNEA ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN A REGLETA EN CAJA DE DERIVACIÓN,		
			TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO Y EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		
	MOOA12a	0,750 h	Peón ordinario construcción	13,11	9,83
	MOOE.8a	1,130 h	Oficial 1ª electricidad	15,62	17,65
	PUIS.19506	1,000 u	Columna poliester reforzado fibra de vidrio 8 m	550,00	550,00
	PIEW.8c	1,000 u	Caja der 153x110 10 conos	6,07	6,07
	PUIL.0001	1,000 u	Luminaria AXIA 2.1 24 LEDs 890 mA lente 5187 464252 clase II	198,00	198,00
	PIEC.1bbbbbb	7,500 m	Cbl Cu RV-K 0.6/1kV 3x2.5mm2	1,12	8,40
	MMMG14a	0,930 h	Cmn grúa cesta 10 m	35,69	33,19
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	823,14	16,46
			Precio total redondeado por u		839,60

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
9.10	vU05SCA.034	U	PUNTO DE LUZ, FORMADO POR:		
			- COLUMNA DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, SERIE TURIA DE ADHORN, DE 8 M. DE ALTURA, CON PLACA DE ANCLAJE, MODELO TU-0800-PLA, CON PUERTA DE REGISTRO DE 300 MM., RAL A ELEGIR POR LA DF, O EQUIVALENTE APROBADA.		
			- LUMINARIA AXIA 2.1 24 LEDS 890 MA LENTE 5233 MATRIZ 431102 DE SCHRÉDER SOCELEC, COMPUESTA POR CARCASA DE INYECCIÓN DE ALUMINIO PINTADO Y PROTECTOR DE POLICARBONATO CON LENTES INTEGRADAS, Y RESISTENCIA AL IMPACTO IK10. GRADO DE HERMETICIDAD DE LA LUMINARIA, IP66, Y TANTO EL BLOQUE ÓPTICO COMO EL COMPARTIMENTO DE AUXILIARES, AMBOS ACCESIBLES SIN NECESIDAD DE HERRAMIENTAS, INDEPENDIENTES Y REEMPLAZABLES IN SITU.		
			DOTADO DE UN DRIVER ELECTRÓNICO REGULABLE CON TELEGESTIÓN PUNTO A PUNTO OWLET CON COMUNICACIÓN RADIOFRECUENCIA-ZIGBEE. CON SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES DE 10KV Y SENSOR DE Tª PARA GARANTIZAR LA VIDA DE LOS LEDS ANTE SUBIDAS DE Tª. CLASE II. BLOQUE ÓPTICO CON 24 LEDS ALIMENTADOS A 890MA CON ÓPTICA SEGÚN CÁLCULOS 5187, DE ALTO FLUJO LUMINOSO BLANCO NEUTRO DE 4000K, Y FLUJO INICIAL DE 10285 LM Y 66 W. EFICACIA LUMINOSA REAL DE 141 LM/W (FLUJO REAL EMITIDO POR LA LUMINARIA EN13032 SELLADO POR ENAC O EQUIVALENTE INTERNACIONAL / CONSUMO TOTAL DE LA LUMINARIA). CON OPCIÓN DE CLO, SALIDA DE LUZ CONSTANTE. ELEVADO ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA > 80. ENTRADA POST-TOP DESLIZANTE 60 MM. RAL A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.		
			- CONEXIONADO DE LÍNEA ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN A REGLETA EN CAJA DE DERIVACIÓN,		
			TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO Y EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		
	MOOA12a	0,750 h	Peón ordinario construcción	13,11	9,83
	MOOE.8a	1,130 h	Oficial 1ª electricidad	15,62	17,65
	PUIS.19506	1,000 u	Columna poliester reforzado fibra de vidrio 8 m	550,00	550,00
	PIEW.8c	1,000 u	Caja der 153x110 10 conos	6,07	6,07
	PUIL.0002	1,000 u	Luminaria AXIA 2.1 24 LEDs 890 mA lente 5233 431102 clase II	198,00	198,00
	PIEC.1bbbbbb	7,500 m	Cbl Cu RV-K 0.6/1kV 3x2.5mm2	1,12	8,40
	MMMG14a	0,930 h	Cmn grúa cesta 10 m	35,69	33,19
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	823,14	16,46
			Precio total redondeado por u		839,60

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
9.11	vU05SCA.033	U	PUNTO DE LUZ, FORMADO POR:		
			- COLUMNA DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, SERIE TURIA DE ADHORN, DE 5 M. DE ALTURA, CON PLACA DE ANCLAJE, MODELO TU-0500-PLA, CON PUERTA DE REGISTRO DE 200 MM., RAL A ELEGIR POR LA DF, O EQUIVALENTE APROBADA.		
			- LUMINARIA SIMON SKAT LED, TAMAÑO M, DE FUNDICIÓN INYECTADA DE ALUMINIO. FIJACIÓN POST-TOP. CUBIERTA PLANA CON SISTEMA DE REFRIGERACIÓN INTERNO DE LOS LEDS, SIN ALETAS VISIBLES. DIFUSOR DE METACRILATO TRANSPARENTE DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO (ARI). ÍNDICE DE PROTECCIÓN IP66 PARA LA LUMINARIA COMPLETA, CON VÁLVULA DEPRESORA PARA MANTENER CONSTANTE LA PRESIÓN Y EVITAR LA ENTRADA DE HUMEDAD, E ÍNDICE DE RESISTENCIA AL IMPACTO IK08. ÓPTICA VIAL EXTENSIVA TIPO E. LUZ DE DÍA NEUTRO (NDL), 32 W 700 MA, 4.010 LM, EQUIPO ELECTRÓNICO A 230 VAC 50 / 60 HZ, PROTECCIÓN ADICIONAL CONTRA SOBRETENSIONES 10 KV, REGULACIÓN SIN LÍNEA DE MANDO (AUTORREGULACIÓN), PROTECCIÓN ELÉCTRICA DE LA LUMINARIA CLASE 2 REFERENCIA: SKAMPF ATF P RE_NDL_32W700 IA235 2N_ C2. COLOR A ELEGIR POR LA DF.		
			- CONEXIONADO DE LÍNEA ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN A REGLETA EN CAJA DE DERIVACIÓN.		
			TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO Y EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		
	MOOA12a	0,400 h	Peón ordinario construcción	13,11	5,24
	MOOE.8a	1,000 h	Oficial 1ª electricidad	15,62	15,62
	PUIS.19511	1,000 u	Columna poliester reforzado fibra de vidrio 5 m	525,00	525,00
	PIEW.8c	1,000 u	Caja der 153x110 10 conos	6,07	6,07
	PUIL.0003	1,000 u	Luminaria SKAMPF ATF P RE_NDL_32W700 IA235 2N_ C2	255,00	255,00
	PIEC.1bbbbbb	4,500 m	Cbl Cu RV-K 0.6/1kV 3x2.5mm2	1,12	5,04
	MMMG14a	0,640 h	Cmn grúa cesta 10 m	35,69	22,84
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	834,81	16,70
			Precio total redondeado por u		851,51

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
9.12	vU05SCA.027	U	PUNTO DE LUZ, FORMADO POR: - COLUMNA DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, SERIE TURIA DE ADHORNA, DE 4 M. DE ALTURA, CON PLACA DE ANCLAJE, MODELO TU-0400-PLA, CON PUERTA DE REGISTRO DE 200 MM., RAL A ELEGIR POR LA DF, O EQUIVALENTE APROBADA. - LUMINARIA SIMON SKAT LED, TAMAÑO M, DE FUNDICIÓN INYECTADA DE ALUMINIO. FIJACIÓN POST-TOP. CUBIERTA PLANA CON SISTEMA DE REFRIGERACIÓN INTERNO DE LOS LEDS, SIN ALETAS VISIBLES. DIFUSOR DE METACRILATO TRANSPARENTE DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO (ARI). ÍNDICE DE PROTECCIÓN IP66 PARA LA LUMINARIA COMPLETA, CON VÁLVULA DEPRESORA PARA MANTENER CONSTANTE LA PRESIÓN Y EVITAR LA ENTRADA DE HUMEDAD, E ÍNDICE DE RESISTENCIA AL IMPACTO IK08. ÓPTICA VIAL EXTENSIVA TIPO E. LUZ DE DÍA NEUTRO (NDL), 24 W 700 MA, 4.010 LM, EQUIPO ELECTRÓNICO A 230 VAC 50 / 60 HZ, PROTECCIÓN ADICIONAL CONTRA SOBRETENSIONES 10 KV, REGULACIÓN SIN LÍNEA DE MANDO (AUTORREGULACIÓN), PROTECCIÓN ELÉCTRICA DE LA LUMINARIA CLASE 2 REFERENCIA: SKAMPF ATF P RE_NDL_24W700 IA235 2N_C2. COLOR A ELEGIR POR LA DF. - CONEXIONADO DE LÍNEA ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN A REGLETA EN CAJA DE DERIVACIÓN. TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO Y EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		
	MOOA12a	0,380 h	Peón ordinario construcción	13,11	4,98
	MOOE.8a	0,950 h	Oficial 1ª electricidad	15,62	14,84
	PUIS.19501	1,000 u	Columna poliester reforzado fibra de vidrio 4 m	502,00	502,00
	PIEW.8c	1,000 u	Caja der 153x110 10 conos	6,07	6,07
	PUIL.0006	1,000 u	Luminaria SKAMPF ATF P RE_NDL_24W700 IA235 2N_C2	255,00	255,00
	PIEC.1bbbbbb	3,500 m	Cbl Cu RV-K 0.6/1kV 3x2.5mm2	1,12	3,92
	MMMG14a	0,600 h	Cmn grúa cesta 10 m	35,69	21,41
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	808,22	16,16
			Precio total redondeado por u		824,38
9.13	IUP060	M	CABLEADO PARA RED SUBTERRÁNEA DE ALUMBRADO PÚBLICO FORMADO POR 4 CABLES UNIPOLARES RZ1-K (AS) REACCIÓN AL FUEGO CLASE CCA-S1B,D1,A1, CON CONDUCTORES DE COBRE DE 6 MM² DE SECCIÓN, SIENDO SU TENSIÓN ASIGNADA DE 0,6/1 KV.		
	MOOE.8a	0,050 h	Oficial 1ª electricidad	15,62	0,78
	MOOE.9a	0,050 h	Oficial 2ª electricidad	16,56	0,83
	mt35cun010e1	4,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.	1,50	6,00
	mt35www010	0,100 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,49	0,15
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	7,76	0,16
			Precio total redondeado por m		7,92
9.14	vU05CC.045	M	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONDUCTOR DE COBRE CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO Y CUBIERTA DE PVC, AMARILLO-VERDE, TENSIÓN DE SERVICIO HASTA 750 V. INCLUIDO TRANSPORTE. DE 1'0X16 MM²		
	MOOE.8a	0,078 h	Oficial 1ª electricidad	15,62	1,22
	PUIC.50203	1,000 u	Conductor cobre aisl PE cubierta PVC 1x16 mm2	2,92	2,92
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	4,14	0,08
			Precio total redondeado por m		4,22

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
9.15	vU05T.001	U	TOMA DE TIERRA PARA ALUMBRADO EXTERIOR, FORMADA POR PIQUETA DE BARRA CILÍNDRICA DE ACERO COBREDO DE 1.5 M. DE LONGITUD Y 14.6 MM. DE DIÁMETRO, CON CONEXIÓN A BORNA DEL SOPORTE POR MEDIO DE CABLE DE COBRE DESNUDO DE 35 MM2, SOLDADO A LA PIQUETA.		
	MOOE.8a	1,000 h	Oficial 1ª electricidad	15,62	15,62
	MOOE11a	1,000 h	Especialista electricidad	14,10	14,10
	PIEP.1aa	1,000 u	Electrodo pica ø14.6mm lg 1.5m	14,05	14,05
	PIEC11c	0,999 m	Cable cobre desnudo 1x35	1,21	1,21
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	44,98	0,90
			Precio total redondeado por u		45,88
9.16	vu05D.054	U	DESMONTAJE POR PUNTO DE LUZ DE INSTALACIÓN VIEJA DE BÁCULOS O COLUMNAS, RETIRADA DE CABLES Y TRANSPORTE DE MATERIALES AL ALMACÉN DE ALUMBRADO.		
			Sin descomposición		27,49
			Precio total redondeado por u		27,49
9.17	vU05MU.025	U	CUADRO DE MANIOBRA Y CONTROL CON SISTEMA DE TELEGESTIÓN, PREPARADO PARA PROTECCIÓN MAGNETOTÉRMICO-DIFERENCIAL HASTA 4 LÍNEAS TRIFÁSICAS DE ALUMBRADO Y 2 LÍNEAS MONOFÁSICAS PARA MANIOBRA Y CONTROL, ADAPTADAS A LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO EXISTENTE DONDE SE PREVEA SU INSTALACIÓN, CON EQUIPO DE TELECONTROL CON COMUNICACIÓN WEB SERVER, CON 8 ENTRADAS Y 8 SALIDAS DIGITALES OPTOACOPLADAS, ENTRADA DE CONTADOR DE PULSOS OPTOACOPLADA, 1 ENTRADA ANALÓGICA, PUERTO RS485, SOPORTE MODBUS RTU.LOGIC, 2 PUERTOS RS232, PUERTO USB, PUERTO RJ45, SOCKET PARA TARJETA SIM Y SD,PUERTO PARA CONEXIÓN DE MÓDULO DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICO (ZIGBEE, RF, WIFI), CON CENTRAL DE MEDIDA , MANIOBRA ELÉCTRICA PARA PROTECCIÓN DE LÍNEAS COMPUESTA POR INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO TETRAPOLAR HASTA 125 A, CURVA C CON PODER DE CORTE CA 25 KA 380/415 V, DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES PERMANENTES Y TRANSITORIAS Y HASTA 4 PROTECCIONES DE LÍNEA COMPUESTAS POR MAGNETOTÉRMICO TETRAPOLAR, CURVA C CON PODER DE CORTE CA 10 KA 380/415V CALIBRE ADAPTADO A LA INSTALACIÓN A PROTEGER, 3 MAGNETOTÉRMICOS UNIPOLARES, CONTACTOR ASOCIADO A RELÉ DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO Y GRUPO HASTA 3 PROTECCIONES PARA MANIOBRA Y CONTROL FORMADAS POR MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR, CON PODER DE CORTE CA 20 KA 220/240V INTERRUPTOR DIFERENCIAL BIPOLAR, CLASE AC, SENSIBILIDAD 30-300 MA SEGÚN . TODO INSTALADO EN EL INTERIOR DE ARMARIOS AISLANTES DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, CON TAPA TRANSPARENTE, Y PLACA DE MONTAJE.		
			Sin descomposición		4.051,48
			Precio total redondeado por u		4.051,48
9.18	vU05MU.ARM	U	ARMARIO METÁLICO DE UN COMPARTIMENTO INDEPENDIENTES CON ZÓCALO, PROTECCIÓN IP-55, CONSTRUIDO EN CHAPA DE ACERO DE 3 MM DE ESPESOR, PLEGADA Y SOLDADA ELÉCTRICAMENTE EN ATMÓSFERA INERTE, GALVANIZADO EN CALIENTE POR INMERSIÓN EN UN BAÑO QUE DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO UN 98,5% DE ZINC PURO EN PESO, DEBIENDO OBTENERSE UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 600 GR/CM² SOBRE LA SUPERFICIE, CUMPLIENDO TODAS LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA UNE-37.501, PUERTAS/S CON JUNTA DE ESTANQUEIDAD Y DOTADAS DE CERRADURA TIPO ORMAZÁBAL Y CANDADO, SE COLOCARÁN SEPARADORES ENTRE LOS DISTINTOS ELEMENTOS, DOTADO DE CONDUCTO PARA SUBIR LA ACOMETIDA HASTA EL EQUIPO DE MEDIDA. CON BASTIDORES PARA EL MONTAJE DE LOS CUADROS DE MANIOBRA. EL TECHO, LOS COMPARTIMENTOS Y EL ZÓCALO SERÁN INDEPENDIENTES, Y SUJETOS MEDIANTE TORNILLOS Y JUNTAS, CON TOMA PARA LA PUESTA A TIERRA Y PINTADO. INCLUIDO TRANSPORTE Y COLOCACIÓN. DIMENSIONES DE 1600X700X350 MM.		
			Sin descomposición		1.260,00
			Precio total redondeado por u		1.260,00
9.19	vu05MU.CON	U	CONTROLADOR CONCENTRADOR SECO DE TELEGESTIÓN CON TARJETA SIM, PARA CONTROL DE HASTA 150 LUMINARIAS.		
			Sin descomposición		1.910,00
			Precio total redondeado por u		1.910,00
9.20	vUREPOS	PA	A JUSTIFICAR EN REPOSICIONES DE SERVICIOS AFECTADOS POR LA RED		
			Sin descomposición		2.400,00
			Precio total redondeado por PA		2.400,00

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
9.21	EIED.5a	M	COLOCACIÓN DE CINTA PARA SEÑALIZACIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN ZANJA SUBTERRANEA.	
	MOOA12a	0,010 h	Peón ordinario construcción	13,11 0,13
	PUEB.5a	1,050 m	Cinta señalizadora	0,12 0,13
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	0,26 0,01
			Precio total redondeado por m	0,27
9.22	AMMR.5cb	M³	RELLENO DE ZANJA CON ARENA.	
	MOOA.8a	0,040 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,76
	PBRA.1adb	1,400 t	Arena 0/6 triturada lvd 10 km	7,15 10,01
	MMMR.1de	0,012 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76 0,67
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	11,44 0,23
			Precio total redondeado por m³	11,67
9.23	AMMR.5ba	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA CON ZAHORRA.	
	MOOA.8a	0,040 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,76
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,97
	PBRT.1ea	2,000 t	Zahorra natural	5,20 10,40
	MMMR.1de	0,012 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76 0,67
	MMMC.2bb	0,100 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	6,83 0,68
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	14,48 0,29
			Precio total redondeado por m³	14,77
9.24	AMMR.6bbb	M³	RELLENO DE ZANJA CON HORMIGÓN HNE-15/B/20, VERTIDO DIRECTAMENTE DESDE CAMIÓN.	
	MOOA.8a	0,100 h	Oficial 1ª construcción	19,04 1,90
	PBPC15bbb	1,050 m³	HNE-15 blanda TM 20	57,95 60,85
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	62,75 1,26
			Precio total redondeado por m³	64,01
9.25	RED DE ALUMBRADO ZONA HUERTA			
9.25.1	ECMZ.1cc	M³	EXCAVACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE ZANJA, EN TERRENOS MEDIOS, CON RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES Y CARGA SOBRETRANSPORTE, SEGÚN NTE/ADZ-4.	
	MOOA12a	0,123 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,61
	MMMA37a	0,123 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09 3,70
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,31 0,11
			Precio total redondeado por m³	5,42
9.25.2	ECMZ.3cc	M³	EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE POZOS, EN TERRENOS MEDIOS, CON MEDIOS MECÁNICOS, RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES, SIN INCLUIR CARGA SOBRETRANSPORTE, SEGÚN NTE/ADZ-4.	
	MOOA12a	0,180 h	Peón ordinario construcción	13,11 2,36
	MMMA37a	0,180 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09 5,42
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	7,78 0,16
			Precio total redondeado por m³	7,94

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
9.25.3	vU02ICA.006	M	CANALIZACIÓN PARA RED DE ALUMBRADO BAJO ACERA, FORMADA POR DOS TUBOS DE PVC RÍGIDOS DE DIÁMETRO 90 MM COLOCADOS EN ZANJA SIN CABLEAR, CON SECCIÓN 40X56CM, RECUBIERTOS CON CAPA DE HORMIGÓN HM 15 DE 20CM DE ESPESOR, Y RELLENO CON TIERRA APISONADA PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN, SIN INCLUIR PAVIMENTO DE ACERA.	
	MOOA.8a	0,500 h	Oficial 1ª construcción	19,04 9,52
	MOOA12a	1,000 h	Peón ordinario construcción	13,11 13,11
	PIET12ia	2,000 m	Tubo rígido PVC 90mm	4,42 8,84
	PBPC.2abaa1	0,120 m³	H 20 plástica TM 20 IIa	58,00 6,96
	AMMR.5aa	0,145 m³	Rell znj tie propia compc	3,81 0,55
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	38,98 0,78
			Precio total redondeado por m	39,76
9.25.4	vU02AT.010	U	ARQUETA DE REGISTRO CON PARED DE HORMIGÓN DE 40 X 40 X 70 CM., INCLUIDA LA EXCAVACIÓN, FONDO DE LADRILLO PERFORADO (8 UNIDADES), MARCO Y TAPA, TAPADO DE TUBOS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBANTES A VERTEDERO. CON MARCO Y TAPA DE COMPOSITE, CUMPLIENDO CON LA NORMA EN-124 CLASE B-125.	
	MOOA.8a	0,500 h	Oficial 1ª construcción	19,04 9,52
	MOOA11a	0,500 h	Peón especializado construcción	13,63 6,82
	PBRG.1ja	0,030 t	Grava caliza 20/40 lvd	5,00 0,15
	PFFC.2c	8,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,20 1,60
	PBPC.2cbbc	0,526 m³	H 30 blanda TM 20 I+Qb	71,60 37,66
	PBPM33a	0,020 m³	Mortero hidrófugo	102,25 2,05
	PBPM.1ba	0,012 m³	Mortero cto M-160a (1:3) man	88,55 1,06
	PISA.70603	1,000 u	Marco y tapa de composite, 421x421 mm. EN-124 clase B-125.	29,28 29,28
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	88,14 1,76
			Precio total redondeado por u	89,90
9.25.5	vU02IW.011	U	CIMENTACIÓN PARA BÁCULO O COLUMNA HASTA 5 M DE ALTURA. FORMADA POR DADO DE HORMIGÓN EN MASA HM-25/P/20, DE 0,40X0,40X0,60M, MÁS EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA. INCLUYENDO CODO DE TUBO DE PVC DE 90 MM. DE DIÁMETRO, 1'8 MM. DE ESPESOR Y 4 ATMÓSFERAS Y PERNOS DE ANCLAJE DE 50CM DE LONGITUD.	
	MOOA.8a	0,380 h	Oficial 1ª construcción	19,04 7,24
	MOOA12a	0,380 h	Peón ordinario construcción	13,11 4,98
	PIET.4ed	1,500 m	Tubo rojo doble pared ente 90mm 50%acc	1,64 2,46
	PBPC.2bbaa	0,130 m³	H 25 plástica TM 20 I	60,40 7,85
	PEAW10b	4,000 u	Perno anclaje ø1.6 cm L=50cm	2,15 8,60
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	31,13 0,62
			Precio total redondeado por u	31,75
9.25.6	EILL.9e1		PUNTO DE LUZ, FORMADO POR:	
			- BALIZA RIVARA BOLLARD 8 LEDS 700 MA LENTE 5120 DE SCHRÉDER SOCELEC, COMPUESTA POR CARCASA DE INYECCIÓN DE ALUMINIO PINTADO Y PROTECTOR DE POLICARBONATO CON LENTES INTEGRADAS, Y RESISTENCIA AL IMPACTO IK10. GRADO DE HERMETICIDAD DE LA LUMINARIA, IP66, Y TANTO EL BLOQUE ÓPTICO COMO EL COMPARTIMENTO DE AUXILIARES, AMBOS ACCESIBLES SIN NECESIDAD DE HERRAMIENTAS, INDEPENDIENTES Y REEMPLAZABLES IN SITU. DOTADO DE UN DRIVER ELECTRÓNICO REGULABLE CON TELEGESTIÓN PUNTO A PUNTO OWLET CON COMUNICACIÓN RADIOFRECUENCIA-ZIGBEE. CON SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES DE 10KV Y SENSOR DE Tª PARA GARANTIZAR LA VIDA DE LOS LEDS ANTE SUBIDAS DE Tª. CLASE II. BLOQUE ÓPTICO CON 24 LEDS ALIMENTADOS A 890MA CON ÓPTICA SEGÚN CÁLCULOS 5187, DE ALTO FLUJO LUMINOSO BLANCO NEUTRO DE 4000K, Y FLUJO INICIAL DE 10285 LM Y 66 W. EFICACIA LUMINOSA REAL DE 141 LM/W (FLUJO REAL EMITIDO POR LA LUMINARIA EN13032 SELLADO POR ENAC O EQUIVALENTE INTERNACIONAL / CONSUMO TOTAL DE LA LUMINARIA). CON OPCIÓN DE CLO, SALIDA DE LUZ CONSTANTE. ELEVADO ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA > 80. ENTRADA POST-TOP DESLIZANTE 60 MM. RAL A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. - CONEXIONADO DE LÍNEA ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN A REGLETA EN CAJA DE DERIVACIÓN,	
			TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO Y EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	
	MOOE.8a	0,350 h	Oficial 1ª electricidad	15,62 5,47
	MOOA.8a	0,350 h	Oficial 1ª construcción	19,04 6,66
	PUIL10e1	1,000	Baliza RIVARA BOLLARD 8 LEDs 700 mA lente 512	600,00 600,00
	PIEW.8c	1,000 u	Caja der 153x110 10 conos	6,07 6,07
	PIEC.1bbbbb	7,500 m	Cbl Cu RV-K 0.6/1kV 3x2.5mm2	1,12 8,40

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	626,60
			Precio total redondeado por	639,13
9.25.7	IUP060	M	CABLEADO PARA RED SUBTERRÁNEA DE ALUMBRADO PÚBLICO FORMADO POR 4 CABLES UNIPOLARES RZ1-K (AS) REACCIÓN AL FUEGO CLASE CCA-S1B,D1,A1, CON CONDUCTORES DE COBRE DE 6 MM² DE SECCIÓN, SIENDO SU TENSIÓN ASIGNADA DE 0,6/1 KV.	
	MOOE.8a	0,050 h	Oficial 1ª electricidad	15,62
	MOOE.9a	0,050 h	Oficial 2ª electricidad	16,56
	mt35cun010e1	4,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.	1,50
	mt35www010	0,100 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,49
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	7,76
			Precio total redondeado por m	7,92
9.25.8	vU05CC.045	M	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONDUCTOR DE COBRE CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO Y CUBIERTA DE PVC, AMARILLO-VERDE, TENSIÓN DE SERVICIO HASTA 750 V. INCLUIDO TRANSPORTE. DE 1'0X16 MM²	
	MOOE.8a	0,078 h	Oficial 1ª electricidad	15,62
	PUIC.50203	1,000 u	Conductor cobre aisl PE cubierta PVC 1x16 mm2	2,92
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	4,14
			Precio total redondeado por m	4,22
9.25.9	vU05T.001	U	TOMA DE TIERRA PARA ALUMBRADO EXTERIOR, FORMADA POR PIQUETA DE BARRA CILÍNDRICA DE ACERO COBREADO DE 1.5 M. DE LONGITUD Y 14.6 MM. DE DIÁMETRO, CON CONEXIÓN A BORNA DEL SOPORTE POR MEDIO DE CABLE DE COBRE DESNUDO DE 35 MM2, SOLDADO A LA PIQUETA.	
	MOOE.8a	1,000 h	Oficial 1ª electricidad	15,62
	MOOE11a	1,000 h	Especialista electricidad	14,10
	PIEP.1aa	1,000 u	Electrodo pica ø14.6mm lg 1.5m	14,05
	PIEC11c	0,999 m	Cable cobre desnudo 1x35	1,21
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	44,98
			Precio total redondeado por u	45,88
9.25.10	vU05MU.025	U	CUADRO DE MANIOBRA Y CONTROL CON SISTEMA DE TELEGESTIÓN, PREPARADO PARA PROTECCIÓN MAGNETOTÉRMICO-DIFERENCIAL HASTA 4 LÍNEAS TRIFÁSICAS DE ALUMBRADO Y 2 LÍNEAS MONOFÁSICAS PARA MANIOBRA Y CONTROL, ADAPTADAS A LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO EXISTENTE DONDE SE PREVEA SU INSTALACIÓN, CON EQUIPO DE TELECONTROL CON COMUNICACIÓN WEB SERVER, CON 8 ENTRADAS Y 8 SALIDAS DIGITALES OPTOACOPADAS, ENTRADA DE CONTADOR DE PULSOS OPTOACOPADA, 1 ENTRADA ANALÓGICA, PUERTO RS485, SOPORTE MODBUS RTU.LOGIC, 2 PUERTOS RS232, PUERTO USB, PUERTO RJ45, SOCKET PARA TARJETA SIM Y SD,PUERTO PARA CONEXIÓN DE MÓDULO DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICO (ZIGBEE, RF, WIFI), CON CENTRAL DE MEDIDA , MANIOBRA ELÉCTRICA PARA PROTECCIÓN DE LÍNEAS COMPUESTA POR INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO TETRAPOLAR HASTA 125 A, CURVA C CON PODER DE CORTE CA 25 KA 380/415 V, DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES PERMANENTES Y TRANSITORIAS Y HASTA 4 PROTECCIONES DE LÍNEA COMPUESTAS POR MAGNETOTÉRMICO TETRAPOLAR, CURVA C CON PODER DE CORTE CA 10 KA 380/415V CALIBRE ADAPTADO A LA INSTALACIÓN A PROTEGER, 3 MAGNETOTÉRMICOS UNIPOLARES, CONTACTOR ASOCIADO A RELÉ DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO,Y GRUPO HASTA 3 PROTECCIONES PARA MANIOBRA Y CONTROL FORMADAS POR MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR, CON PODER DE CORTE CA 20 KA 220/240V INTERRUPTOR DIFERENCIAL BIPOLAR, CLASE AC, SENSIBILIDAD 30-300 MA SEGÚN . TODO INSTALADO EN EL INTERIOR DE ARMARIOS AISLANTES DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, CON TAPA TRANSPARENTE, Y PLACA DE MONTAJE.	
			Sin descomposición	4.051,48
			Precio total redondeado por u	4.051,48

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
9.25.11	vU05MU.ARM	U	ARMARIO METÁLICO DE UN COMPARTIMENTO INDEPENDIENTES CON ZÓCALO, PROTECCIÓN IP-55, CONSTRUÍDO EN CHAPA DE ACERO DE 3 MM DE ESPESOR, PLEGADA Y SOLDADA ELÉCTRICAMENTE EN ATMÓSFERA INERTE, GALVANIZADO EN CALIENTE POR INMERSIÓN EN UN BAÑO QUE DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO UN 98,5% DE ZINC PURO EN PESO, DEBIENDO OBTENERSE UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 600 GR/CM² SOBRE LA SUPERFICIE, CUMPLIENDO TODAS LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA UNE-37.501, PUERTAS/S CON JUNTA DE ESTANQUEIDAD Y DOTADAS DE CERRADURA TIPO ORMAZÁBAL Y CANDADO, SE COLOCARÁN SEPARADORES ENTRE LOS DISTINTOS ELEMENTOS, DOTADO DE CONDUCTO PARA SUBIR LA ACOMETIDA HASTA EL EQUIPO DE MEDIDA. CON BASTIDORES PARA EL MONTAJE DE LOS CUADROS DE MANIOBRA. EL TECHO, LOS COMPARTIMENTOS Y EL ZÓCALO SERÁN INDEPENDIENTES, Y SUJETOS MEDIANTE TORNILLOS Y JUNTAS, CON TOMA PARA LA PUESTA A TIERRA Y PINTADO. INCLUIDO TRANSPORTE Y COLOCACIÓN. DIMENSIONES DE 1600X700X350 MM.	
			Sin descomposición	1.260,00
			Precio total redondeado por u	1.260,00
9.25.12	vu05MU.CON	U	CONTROLADOR CONCENTRADOR SECO DE TELEGESTIÓN CON TARJETA SIM, PARA CONTROL DE HASTA 150 LUMINARIAS.	
			Sin descomposición	1.910,00
			Precio total redondeado por u	1.910,00
9.25.13	vUREPOS	PA	A JUSTIFICAR EN REPOSICIONES DE SERVICIOS AFECTADOS POR LA RED	
			Sin descomposición	2.400,00
			Precio total redondeado por PA	2.400,00
9.25.14	EIED.5a	M	COLOCACIÓN DE CINTA PARA SEÑALIZACIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN ZANJA SUBTERRÁNEA.	
	MOOA12a	0,010 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUEB.5a	1,050 m	Cinta señalizadora	0,12
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	0,26
			Precio total redondeado por m	0,27
9.25.15	AMMR.5cb	M³	RELLENO DE ZANJA CON ARENA.	
	MOOA.8a	0,040 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	PBRA.1adb	1,400 t	Arena 0/6 triturada lvd 10 km	7,15
	MMMR.1de	0,012 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	11,44
			Precio total redondeado por m³	11,67
9.25.16	AMMR.5ba	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA CON ZAHORRA.	
	MOOA.8a	0,040 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PBRT.1ea	2,000 t	Zahorra natural	5,20
	MMMR.1de	0,012 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76
	MMMC.2bb	0,100 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	6,83
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	14,48
			Precio total redondeado por m³	14,77
9.25.17	AMMR.6bbb	M³	RELLENO DE ZANJA CON HORMIGÓN HNE-15/B/20, VERTIDO DIRECTAMENTE DESDE CAMIÓN.	
	MOOA.8a	0,100 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	PBPC15bbb	1,050 m³	HNE-15 blanda TM 20	57,95
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	62,75
			Precio total redondeado por m³	64,01
			10 RED ELÉCTRICA	
			10.1 LINEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN	

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10.1.1	EIED.3bc	M	SUMINISTRO Y TENDIDO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN PARA DISTRIBUCIÓN PÚBLICA, COMPUESTA POR TRES CABLES UNIPOLARES CON AISLAMIENTO HEPRZ1 Y CONDUCTOR DE ALUMINIO 12/20KV DE 3X240MM2 DE SECCIÓN SOBRE FONDO DE ZANJA BAJO TUBO SIN SU APORTACIÓN, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE AYUDAS Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS O ESPECIALES, SEGÚN PROYECTO TIPO MT 2.31.01.	
	MOOE.8a	0,200 h	Oficial 1ª electricidad	15,62
	MOOE11a	0,200 h	Especialista electricidad	14,10
	PUEM.1c	3,150 m	Cable Al rígido HEPRZ1 12/20 KV 1x240	8,00
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	31,14
			Precio total redondeado por m	31,76
10.1.2	EIED.1ba	M	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN ZANJA FORMADA POR 2 TUBOS CURVABLES DE DOBLE PARED (POLIOLEFINA) CORRUGADOS 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.	
	MOOE.8a	0,180 h	Oficial 1ª electricidad	15,62
	MOOE11a	0,180 h	Especialista electricidad	14,10
	PIET.4ha	2,100 m	Tubo rojo doble pared ente 160mm	2,14
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	9,84
			Precio total redondeado por m	10,04
10.1.3	EIED.1ca	M	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN ZANJA FORMADA POR 3 TUBOS CURVABLES DE DOBLE PARED (POLIOLEFINA) CORRUGADOS 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.	
	MOOE.8a	0,270 h	Oficial 1ª electricidad	15,62
	MOOE11a	0,270 h	Especialista electricidad	14,10
	PIET.4ha	3,150 m	Tubo rojo doble pared ente 160mm	2,14
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	14,77
			Precio total redondeado por m	15,07
10.1.4	EIED.5a	M	COLOCACIÓN DE CINTA PARA SEÑALIZACIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN ZANJA SUBTERRANEA.	
	MOOA12a	0,010 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUEB.5a	1,050 m	Cinta señalizadora	0,12
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	0,26
			Precio total redondeado por m	0,27
10.1.5	EIED.6a	M	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MULTIDUCTO PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS CON DESIGNACIÓN MTT 4X40 SEGÚN NI 52.95.20 PARA CABLES DE CONTROL, RED MULTIMEDIA... EN ZANJAS PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA.	
	MOOA12a	0,010 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUEB.9a	1,050 m	Multiducto MMT 4X40	1,45
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1,65
			Precio total redondeado por m	1,68

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10.1.6	EIQH.3bbb1	U	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARQUETA PREFABRICADA MODULAR DE HORMIGÓN SIN FONDO PARA REGISTRO DE CABLES SUBTERRÁNEOS AISLADOS DE BAJA O MEDIA TENSIÓN DE 100X100X105CM DE DIMENSIONES EXTERIORES COMPUESTA POR UN MÓDULO BASE DE 100X100X60CM, UN MÓDULO TRONCOPIRAMIDAL DE CABEZA DE 35CM DE ALTO Y 1 MÓDULO DE SUPLEMENTARIO DE 10CM DE ALTURA PARA TAPA, 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.	
	MOOA.8a	0,650 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	1,650 h	Peón ordinario construcción	13,11
	MMMG.6a	0,300 h	Grúa autopropulsada 12T	57,33
	PBPC.2aaaa	0,196 m3	H 20 plástica TM 40 I	58,00
	PUEB.6d	1,000 u	Módulo base ET-600x1000cm arq pref	124,80
	PUEB.6a	1,000 u	Módulo cabeza C-350x1000cm arq pref	70,72
	PUEB.6b	1,000 u	Módulo suplem E1-100x1000cm arq pref	22,66
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	280,76
			Precio total redondeado por u	286,38
10.1.7	EIQT.2be1	U	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DUCTIL HOMOLOGADA POR IBERDROLA TIPO M2 T2 CLASE C-250 PARA ARQUETA DE 70X70CM DE DIMENSIONES INTERIORES SEGÚN UNE-EN 124 CON LOGOTIPO DE LA COMPAÑÍA TITULAR DEL SERVICIO, INCLUIDA LA PREPARACIÓN DE SUPERFICIES.	
	MOOF.8a	0,500 h	Oficial 1ª fontanería	16,58
	MOOA12a	0,500 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUCA32be	1,000 u	Tapa+marco fund C-250 arq 70X70mm	139,92
	PBPM.1bb	0,050 m3	Mto cto M-10 mec	69,36
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	158,24
			Precio total redondeado por u	161,40
10.1.8	ECMZ.1cc	M³	EXCAVACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE ZANJA, EN TERRENOS MEDIOS, CON RETROEXCAVADORA, INCLUSO AYUDA MANUAL EN LAS ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, LIMPIEZA Y EXTRACCIÓN DE RESTOS A LOS BORDES Y CARGA SOBRETENIMIENTO, SEGÚN NTE/ADZ-4.	
	MOOA12a	0,123 h	Peón ordinario construcción	13,11
	MMMA37a	0,123 h	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia	30,09
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,31
			Precio total redondeado por m³	5,42
10.1.9	AMME.4bab	M³	EXCAVACIÓN DE POZO EN TERRENO DE TRÁNSITO REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MANUALES, INCLUIDA LA CARGA DE MATERIAL Y SU ACOPIO INTERMEDIO O SU TRANSPORTE A UN DISTANCIA MENOR DE 10KM.	
	MOOA.8a	0,665 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	1,330 h	Peón ordinario construcción	13,11
	MMMD.5aa	0,222 h	Marfil picador 80mm	3,28
	MMMI.3ea	0,222 h	Compr diésel 10m3	6,75
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	32,33
			Precio total redondeado por m³	32,98
10.1.10	vU02MRL.004	M³	RELLENO DE ZANJA CON ARENA.	
	MOOA.8a	0,040 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	PBRA.1ada	1,700 t	Arena 0/6 triturada lvd	7,65
	MMMC.3bb	0,040 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	3,41
	MMMR.1de	0,040 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	16,14
			Precio total redondeado por m³	16,30

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10.1.11	AMMR.5ba	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA CON ZAHORRA.	
	MOOA.8a	0,040 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,76
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,97
	PBRT.1ea	2,000 t	Zahorra natural	5,20 10,40
	MMMR.1de	0,012 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76 0,67
	MMMC.2bb	0,100 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	6,83 0,68
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	14,48 0,29
			Precio total redondeado por m³	14,77
10.1.12	AMMR.6bbb	M³	RELLENO DE ZANJA CON HORMIGÓN HNE-15/B/20, VERTIDO DIRECTAMENTE DESDE CAMIÓN.	
	MOOA.8a	0,100 h	Oficial 1ª construcción	19,04 1,90
	PBPC15bbb	1,050 m³	HNE-15 blanda TM 20	57,95 60,85
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	62,75 1,26
			Precio total redondeado por m³	64,01
10.2 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN				
10.2.1	EIEF.2bdhb	U	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE COMPAÑÍA, ALOJADO EN EDIFICIO PREFABRICADO DE SUPERFICIE DE HORMIGÓN ARMADO, COMPUESTO POR EQUIPO DE CORTE Y AISLAMIENTO, DE CUATRO FUNCIONES, DOS DE LÍNEA Y DOS DE PROTECCIÓN (FUSIBLES), DOS TRANSFORMADORES DE 630+630 KVA DE POTENCIA, DOS CUADROS DE BAJA TENSIÓN, PUENTES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, PUESTAS A TIERRA DE PROTECCIÓN Y SERVICIO, PROTECCIÓN METÁLICA DEL TRANSFORMADOR/ES, ALUMBRADO Y EQUIPO DE SEGURIDAD Y MANIOBRA, TOTALMENTE INSTALADO, CONECTADO Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO, SEGÚN PROYECTO TIPO MT 2.11.01.	
	MOOE.8a	10,000 h	Oficial 1ª electricidad	15,62 156,20
	MOOE11a	10,000 h	Especialista electricidad	14,10 141,00
	MOOA12a	2,000 h	Peón ordinario construcción	13,11 26,22
	MMMG.6a	2,000 h	Grúa autopropulsada 12T	57,33 114,66
	PUEC18d	1,000 u	Edificio pref p/CT 608x238x305 cm	11.825,00 11.825,00
	PUEC.5c	1,000 u	Equipo cpto SF6 2L+2P (S-222-C)	12.350,00 12.350,00
	PUEC.7aa	2,000 u	Cables de conexión MT	1.175,00 2.350,00
	PUEC.6eb	2,000 u	Transformador 630 kVA aisl aceite	13.175,00 26.350,00
	PUEC.8a	2,000 u	Cuadro BT p/CT compañía	4.150,00 8.300,00
	PUEC.7cb	1,000 u	Cables de conexión BT p/trafo con P = 630 kVA	1.200,00 1.200,00
	PUEC16aa	1,000 u	PT protección anillo rectangular ext edf	1.285,00 1.285,00
	PUEC16bb	1,000 u	PT servicio lineal ext edf	630,00 630,00
	PUEC17a	1,000 u	PT protección int edf	925,00 925,00
	PUEC17b	1,000 u	PT servicio int edf	925,00 925,00
	PUEC12a	1,000 u	Equipo de seguridad y maniobra	325,00 325,00
	PUEC.9a	1,000 u	Equipo alumbrado CT/CE	600,00 600,00
	PUEC11a	2,000 u	Protección transformador	220,00 440,00
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	67.943,08 1.358,86
			Precio total redondeado por u	69.301,94
10.2.2	AMME.1aaba	M³	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO EN TIERRAS PARA VACIADO DE SÓTANO DE HASTA 3M DE PROFUNDIDAD REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUIDA LA CARGA DE MATERIAL Y SU ACOPIO INTERMEDIO O SU TRANSPORTE A VERTEDERO A UN DISTANCIA MENOR DE 10KM.	
	MOOA12a	0,001 h	Peón ordinario construcción	13,11 0,01
	MMMR.1bb	0,060 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61 2,68
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	2,69 0,05
			Precio total redondeado por m³	2,74
10.3 LINEA SUBTERRÁNEA DE BAJA TENSIÓN				

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10.3.1	EIED.1ba	M	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN ZANJA FORMADA POR 2 TUBOS CURVABLES DE DOBLE PARED (POLIOLEFINA) CORRUGADOS 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.	
	MOOE.8a	0,180 h	Oficial 1ª electricidad	15,62 2,81
	MOOE11a	0,180 h	Especialista electricidad	14,10 2,54
	PIET.4ha	2,100 m	Tubo rojo doble pared ente 160mm	2,14 4,49
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	9,84 0,20
			Precio total redondeado por m	10,04
10.3.2	EIED.2ba	M	SUMINISTRO Y TENDIDO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE BAJA TENSIÓN PARA DISTRIBUCIÓN PÚBLICA COMPUESTA POR CUATRO CABLES UNIPOLARES CON AISLAMIENTO DE POLIETILENO RETICULADO RV 0.6/1KV, CUBIERTA DE PVC Y CONDUCTOR DE ALUMINIO DE 3X240+1X150MM2 DE SECCIÓN, SOBRE FONDO DE ZANJA BAJO TUBO SIN SU APORTACIÓN, INCLUIDO MANO DE OBRA Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS O ESPECIALES, SEGÚN EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN 2002.	
	MOOE.8a	0,200 h	Oficial 1ª electricidad	15,62 3,12
	MOOE11a	0,200 h	Especialista electricidad	14,10 2,82
	PIEC.2aj	3,150 m	Cable Al RV-Al 0.6/1kV 1x240mm	4,76 14,99
	PIEC.2ah	1,050 m	Cable Al RV-Al 0.6/1kV 1x150mm	3,10 3,26
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	24,19 0,48
			Precio total redondeado por m	24,67
10.3.3	EIED.5a	M	COLOCACIÓN DE CINTA PARA SEÑALIZACIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN ZANJA SUBTERRÁNEA.	
	MOOA12a	0,010 h	Peón ordinario construcción	13,11 0,13
	PUEB.5a	1,050 m	Cinta señalizadora	0,12 0,13
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	0,26 0,01
			Precio total redondeado por m	0,27
10.3.4	EIED.6a	M	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MULTIDUCTO PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS CON DESIGNACIÓN MTT 4X40 SEGÚN NI 52.95.20 PARA CABLES DE CONTROL, RED MULTIMEDIA... EN ZANJAS PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA.	
	MOOA12a	0,010 h	Peón ordinario construcción	13,11 0,13
	PUEB.9a	1,050 m	Multiducto MMT 4X40	1,45 1,52
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1,65 0,03
			Precio total redondeado por m	1,68
10.3.5	EIQH.3bbb1	U	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARQUETA PREFABRICADA MODULAR DE HORMIGÓN SIN FONDO PARA REGISTRO DE CABLES SUBTERRÁNEOS AISLADOS DE BAJA O MEDIA TENSIÓN DE 100X100X105CM DE DIMENSIONES EXTERIORES COMPUESTA POR UN MÓDULO BASE DE 100X100X60CM, UN MÓDULO TRONCOPIRAMIDAL DE CABEZA DE 35CM DE ALTO Y 1 MÓDULO DE SUPLEMENTARIO DE 10CM DE ALTURA PARA TAPA, 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.	
	MOOA.8a	0,650 h	Oficial 1ª construcción	19,04 12,38
	MOOA12a	1,650 h	Peón ordinario construcción	13,11 21,63
	MMMG.6a	0,300 h	Grúa autopropulsada 12T	57,33 17,20
	PBPC.2aaaa	0,196 m3	H 20 plástica TM 40 I	58,00 11,37
	PUEB.6d	1,000 u	Módulo base ET-600x1000cm arq pref	124,80 124,80
	PUEB.6a	1,000 u	Módulo cabeza C-350x1000cm arq pref	70,72 70,72
	PUEB.6b	1,000 u	Módulo suplem E1-100x1000cm arq pref	22,66 22,66
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	280,76 5,62
			Precio total redondeado por u	286,38

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10.3.6	EIQT.2be1	U	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA CUADRADA Y MARCO DE FUNDICIÓN DUCTIL HOMOLOGADA POR IBERDROLA TIPO M2 T2 CLASE C-250 PARA ARQUETA DE 70X70CM DE DIMENSIONES INTERIORES SEGÚN UNE-EN 124 CON LOGOTIPO DE LA COMPAÑIA TITULAR DEL SERVICIO, INCLUIDA LA PREPARACIÓN DE SUPERFICIES.	
	MOOF.8a	0,500 h	Oficial 1ª fontanería	16,58 8,29
	MOOA12a	0,500 h	Peón ordinario construcción	13,11 6,56
	PUCA32be	1,000 u	Tapa+marco fund C-250 arq 70X70mm	139,92 139,92
	PBPM.1bb	0,050 m3	Mto cto M-10 mec	69,36 3,47
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	158,24 3,16
			Precio total redondeado por u	161,40
10.3.7	AMME.3bcbb	M³	EXCAVACIÓN DE ZANJA URBANA MEDIANTE RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR EN TRÁNSITO-MEDIO CON UN ANCHO DE 60 CM, INCLUIDA LA DEMOLICIÓN DEL PAVIMENTO DE HORMIGÓN Y LA RETIRADA DE MATERIAL Y SIN INCLUIR LA CARGA Y TRANSPORTE.	
	MOOA12a	0,215 h	Peón ordinario construcción	13,11 2,82
	MMME.2fd	0,215 h	Retro de orugas 150cv 1,4m3	87,00 18,71
	MMME.7a	0,215 h	Retroexcavadora con martillo	89,00 19,14
	DDDV.1bb	0,008 m³	Demolición mecánica firme hormigón	41,94 0,34
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	41,01 0,82
			Precio total redondeado por m³	41,83
10.3.8	AMMR.5cb	M³	RELLENO DE ZANJA CON ARENA.	
	MOOA.8a	0,040 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,76
	PBRA.1adb	1,400 t	Arena 0/6 triturada lvd 10 km	7,15 10,01
	MMMR.1de	0,012 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76 0,67
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	11,44 0,23
			Precio total redondeado por m³	11,67
10.3.9	AMMR.5ba	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA CON ZAHORRA.	
	MOOA.8a	0,040 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,76
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,97
	PBRT.1ea	2,000 t	Zahorra natural	5,20 10,40
	MMMR.1de	0,012 h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76 0,67
	MMMC.2bb	0,100 h	Band vibr 140kg 660x600 cm	6,83 0,68
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	14,48 0,29
			Precio total redondeado por m³	14,77
10.3.10	AMMR.6bbb	M³	RELLENO DE ZANJA CON HORMIGÓN HNE-15/B/20, VERTIDO DIRECTAMENTE DESDE CAMIÓN.	
	MOOA.8a	0,100 h	Oficial 1ª construcción	19,04 1,90
	PBPC15bbb	1,050 m³	HNE-15 blanda TM 20	57,95 60,85
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	62,75 1,26
			Precio total redondeado por m³	64,01
10.3.11	AMME.4bab	M³	EXCAVACIÓN DE POZO EN TERRENO DE TRÁNSITO REALIZADA MEDIANTE MEDIOS MANUALES, INCLUIDA LA CARGA DE MATERIAL Y SU ACOPIO INTERMEDIO O SU TRANSPORTE A UN DISTANCIA MENOR DE 10KM.	
	MOOA.8a	0,665 h	Oficial 1ª construcción	19,04 12,66
	MOOA12a	1,330 h	Peón ordinario construcción	13,11 17,44
	MMMD.5aa	0,222 h	Martll picador 80mm	3,28 0,73
	MMMI.3ea	0,222 h	Compr diésel 10m3	6,75 1,50
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	32,33 0,65
			Precio total redondeado por m³	32,98

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
10.3.12	EIEE.2bbabba	U	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN SUELO DE CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN Y MEDIDA INDIVIDUAL PARA UN SUMINISTRO TRIFÁSICO DE 43.65KV COMPUESTA POR UN 1 CONTADOR, BASES CORTACIRCUITOS CON LÍNEA DE REPARTO, TOTALMENTE INSTALADA, CONECTADA Y EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO, CONFORME AL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN 2002.	
	MOOA.8a	1,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04 19,04
	MOOA12a	1,000 h	Peón ordinario construcción	13,11 13,11
	MOOE.8a	1,500 h	Oficial 1ª electricidad	15,62 23,43
	PIEA.2bbabba	1,000	CGPM trif 43.65kV	648,62 648,62
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios.	704,20 14,08
			Precio total redondeado por u	718,28
10.3.13	EIEE.8a	U	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HORNACINA PREFABRICADA DE HORMIGÓN TIPO "NICHOPOLÍGONO" PARA ALOJAMIENTO DE CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN Y MEDIDA DE DIMENSIONES EXTERIORES 1.00X2.20X0.50M (ANCHOXALTOXFONDO) CON PUERTA DE ACERO GALVANIZADO CON MIRILLA Y FIBRAS DE REFUERZO METÁLICAS Y PROPILENO, COLOCADA SOBRE BASE DE HORMIGÓN, INCLUIDA LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO, TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA.	
	MOOA.8a	1,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04 19,04
	MOOA10a	1,000 h	Ayudante construcción	13,63 13,63
	PIEA.8a	1,000 u	Nicho polígono pref p/alobj CPM	230,00 230,00
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	262,67 5,25
			Precio total redondeado por u	267,92
11	PROPUESTA JARDÍN_VIAS			
11.1	vU02MP.001	M²	DESPEJE, DESBROCE Y REFINO DE TERRENOS HASTA 25CM DE PROFUNDIDAD, CON VEGETACIÓN DE HASTA 2M DE ALTURA, INCLUIDA LA RETIRADA DE MATERIAL, SIN INCLUIR LA CARGA Y TRANSPORTE.	
	MOOA12a	0,016 h	Peón ordinario construcción	13,11 0,21
	MMMR.2dc	0,004 h	Pala crgra de oruga 128cv 1.5m3	84,41 0,34
	%0150	1,500 %	Costes Directos Complementarios	0,55 0,01
			Precio total redondeado por m²	0,56
11.2	AMPC16a	M2	PROTECCIÓN DE TALUD CONTRA LOS AGENTES EXTERNOS MEDIANTE HIDROSIEMBRA, PROYECTANDO UNA MEZCLA DE FERTILIZANTES, PRODUCTOS ESTABILIZADORES, MEZCLA DE SEMILLAS Y ADITIVOS	
	MOOA.8a	0,010 h	Oficial 1ª construcción	19,04 0,19
	MOOA11a	0,015 h	Peón especializado construcción	13,63 0,20
	MOOJ11a	0,015 h	Peón jardinero	12,51 0,19
	PCTT.2a	0,010 kg	Bioactivador microbiano	16,00 0,16
	PCTT.3a	0,020 kg	Estabilizador sintético base acrílica	7,39 0,15
	PCTT.4a	0,050 kg	Abono mineral liberación muy lenta	3,53 0,18
	PCTT.5a	0,020 kg	Encojinamiento protector	0,62 0,01
	PCTT.6a	0,035 Kg	Mezcla hidrosiembra	4,06 0,14
	MMMO.2a	0,010 h	Camión p/hidrosiembra	58,28 0,58
			Precio total redondeado por M2	1,80
11.3	RNIQ.1ca	M2	IMPERMEABILIZACIÓN DE SOLERA PLANA TRANSITABLE, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE REVESTIMIENTO ELÁSTICO IMPERMEABILIZANTE A BASE DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE LIQUIDO ARMADAS CON TEJIDO DE FIBRA DE VIDRIO Y UNA CAPA DE ACABADO DE PINTURA ELASTOPLÁSTICA DE PROTECCIÓN RESISTENTE A LOS RAYOS ULTRAVIOLETAS, INCLUSO LIMPIEZA PREVIA DEL SOPORTE ANTERIOR A LA COLOCACIÓN DE LA IMPERMEABILIZACIÓN.	
	MOOA.8a	0,250 h	Oficial 1ª construcción	19,04 4,76
	MOOA11a	0,280 h	Peón especializado construcción	13,63 3,82
	PNIW39d	2,000 kg	Revestimiento copolimero acrílico p/impermeabizar	3,25 6,50
	PNIA.7a	1,050 m2	Malla tejido fibra de vidrio MW-55	0,91 0,96
	PINW41a	0,300 Kg	Pintura elástica protección rayos UV	4,90 1,47
			Precio total redondeado por m2	17,51

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.4	ERPP.1ebbb	M2	REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS EXTERIORES CON RESINAS PLIOLITE, IMPERMEABILIZANTE EN BASE DISOLVENTE APTO PARA LA RESTAURACIÓN DE FACHADAS, DE GRAN PENETRACIÓN EN EL SOPORTE, BAJA RETENCIÓN DE SUCIEDAD, CON TEXTURA TIPO LISO Y ACABADO MATE, EN COLORES, PREVIA LIMPIEZA DEL SOPORTE Y ELIMINACIÓN DE DESCONCHADOS, APLICACIÓN DE UNA MANO CON EQUIPO AIRLESS O DOS A RODILLO.	
	MOON.8a	0,345 h	Oficial 1ª pintura	15,77
	PRCP.1ebbb	0,100 t	Pintura para paramentos exteriores con producto a base de resinas pliolite (alto contenido estireno) con textura tipo liso, acabado mate colores.	9,98
	%02	3,000 %	Medios auxiliares.2% (s/total)	6,44
			Precio total redondeado por m2	6,63
11.5	UPCG.3fcbba	M2	FORMACIÓN DE PAVIMENTO DE ÁRIDO MARMOREO DE DIFERENTES TONALIDADES TRITURADO DE 7 CM DE ESPESOR DE ACABADO, COMPRENDIENDO LA COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE MALLA ANTIHERBA DE POLIPROPILENO RESISTENTE AL PASO DE LA RADIACIÓN SOLAR Y PERMEABLE AL AGUA Y AIRE, EN EXTENDIDO Y RASANTEADO CON MOTONIVELADORA, COMPACTADO CON RODILLO AUTOPROPULSADO, INCLUIDO REFORZADO DE BORDES, HUMECTACIÓN Y LIMPIEZA, SIN INCLUIR LA FORMACIÓN DE LA BASE.	
	MOOA.8a	0,002 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,010 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PBRG21f	0,074 m3	Árido triturado mármoleo de diferentes tonalidades	211,34
	PNIS12a	1,100 m2	Malla antihierba	0,95
	MMMR.1bb	0,017 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61
	MMMC.8c	0,003 h	Motoniveladora 140 CV	63,49
	MMMC12b	0,045 h	Rodillo compactador autpro 10 T	60,00
			Precio total redondeado por m2	20,51
11.6	vU07W02	M	BORDURA DE COMPOSITE COLOR A ELEGIR PARA JARDÍN, DE 15X900 CM SIMILAR, ANCLADO AL TERRENO , ELIMINACIÓN DE RESTOS Y LIMPIEZA.	
	MOOA.8a	0,100 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	0,300 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PUCA9001BO	0,150 m	Bordura galvanizada 150x1 mm inc/fijac	11,00
			Precio total redondeado por m	7,48
11.7	vU06M.003	M2	PREPARACIÓN DEL TERRENO, ENTRECAVA DESMENUZADO, LIMPIEZA, NIVELADO Y ABONADO PARA PLANTACIÓN, REALIZADA POR MEDIOS MECÁNICOS.	
	MOOJ.8a	0,009 h	Oficial jardinero	14,47
	MOOJ11a	0,017 h	Peón jardinero	12,51
	MMMA48a	0,003 h	Tractor agrícola	22,00
	PUJB.2b	0,560 kg	Materia orgánica	0,05
	PUJB.1a	0,060 kg	Abono mineral normal	0,65
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	0,48
			Precio total redondeado por m2	0,49
11.8	UJSR21c	U	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE LAURUS NOBILE DE ENTRE 81 Y 100 CM DE ALTURA EN CONTENEDOR, TRANSPORTE INCLUIDO. INCLUSO ABONADO Y PRIMER RIEGO.	
	PUJR21c	1,000 u	Suministro de Laurus nobile de entre 81 y 100 cm de altura en contenedor, transporte incluido	9,25
	MOOJ.8a	0,020 h	Oficial jardinero	14,47
	MOOJ11a	0,100 h	Peón jardinero	12,51
			Precio total redondeado por u	10,79

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.9	UJSR99gr		SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE PÚNICA GRANATUM EN CONTENEDOR DE 25 CM DE DIÁMETRO Y ALTURA TOTAL DE 100-150 CM. INCLUSO TRANSPORTE, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO	
	PJSR99gr	1,000 ud	Suministro de Púnica Granatum en contenedor de 25 cm de diámetro y altura total de 100-150 cm	39,95
	MOOJ.8a	0,100 h	Oficial jardinero	14,47
	MOOJ11a	0,200 h	Peón jardinero	12,51
	%02	2,000 %	Medios auxiliares.2% (s/total)	43,90
			Precio total redondeado por	44,78
11.10	vU07VC10	U	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN MORUS ALBA DE 15-16 CM DE GRUESO, SUMINISTRADO EN CONTENEDOR, INCLUSO EXCAVACIÓN DE HOYO DE 0.8X0.8M., APORTE DE TIERRA VEGETAL, PLANTACIÓN, ENTUTORADO, PRIMER RIEGO Y TRANSPORTE.	
	MOOJ.8a	0,600 h	Oficial jardinero	14,47
	PUJE12bba	1,000 u	Morus alba per15-16cm en contenedor	29,00
	PUJW14j	1,000 u	Tutor madera ø 8cm lg 2.5m	9,36
	PUJB.3a	0,800 m3	Tierra vegetal fertilizada	15,00
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	59,04
			Precio total redondeado por u	60,22
11.11	UJSR100Hig	UD	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE EJEMPLAR FICUS CARICA EN CONTENEDOR DE 25 CM DE DIÁMETRO Y 175 CM DE ALTURA. INCLUSO TRANSPORTE, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO,	
	PJSR100Hig	1,000 ud	Suministro de Ejemplar Ficus carica en contenedor de 70 cm de diámetro y 200 cm de altura.	150,00
	MMMT.9a	0,500 h	Cmn grúa p/descarga tb H	56,02
	MOOA11a	1,000 h	Peón especializado construcción	13,63
	MOOA.8a	0,200 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	%02	2,000 %	Medios auxiliares.2% (s/total)	195,45
			Precio total redondeado por ud	199,36
11.12	vU08B.004	U	BANCO ESTRUCTURA DE HIERRO FUNDIDO, ASIENTO Y RESPALDO DE MADERA DE 710 MM. DE ALTO Y 690 MM. DE ANCHO, INCLUSO COLOCACIÓN, ELIMINACIÓN DE RESTOS Y LIMPIEZA.	
	MOOA.8a	1,000 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	1,000 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PBPO11bb	0,039 m3	HNE-15/B/20 obra	68,78
	PUJA35001BA	1,000 u	Banco Neobarcano o similar	180,00
	%0200	2,000 %	Costes Directos Complementarios	214,83
			Precio total redondeado por u	219,13
11.13	vUPatIndic	UD	CARTEL INFORMATIVO CON CUALQUIER SÍMBOLO O TEXTO, FORMADO POR UN CAJÓN DE DIMENSIONES 100 X 40 CM, ARCÓN DE ALUMINIO, LÁMINA REFLEXIVA DE NIVEL II Y LÁMINA ANTIPINTADAS, MONTADO SOBRE POSTE DE ALUMINIO DE 3 M DE ALTURA. TOTALMENTE COLOCADO.	
	MOOA.8a	0,673 h	Oficial 1ª construcción	19,04
	MOOA12a	1,345 h	Peón ordinario construcción	13,11
	PBPO11bb	0,150 m3	HNE-15/B/20 obra	68,78
	PUSE62x	1,000 u	Placa anclaje soporte cartel informativo	49,00
	PUSE61x1	3,000 m	Poste de aluminio	82,58
	PUSE60bb1	0,400 m2	Cajón informativo con arcón de aluminio, lámina adhesiva Nivel II y lámina antipintadas	741,93
	Montaje001	1,000 ud	Montaje e instalación ATORNILLADA para poste indicador con flecha metálica e impresión a ambas caras. Mobipark o similar.	300,00
			Precio total redondeado por ud	934,27
11.14	PApergola	UD	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR EN SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PÉRGOLAS DECORATIVAS MADERA TANGER MARRÓN DE DIMENSIONES APROXIMADAS DE 300X300 CM. TOTALMENTE INSTALADAS INCLUSO ANCLAJE AL TERRENO	
			Sin descomposición	220,00
			Precio total redondeado por ud	220,00

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
11.15	PAcompl	PA	A JUSTIFICAR EN COMPLEMENTO DE LA RED DE RIEGO YA IMPLANTADA POR AMPLIACIÓN Y MEJORA DE ZONA VERDE, INCLUYE LAS ZANJAS, CONDUCCIONES DE RIEGO, ARQUETAS Y PIEZAS ESPECIALES, ASÍ COMO LA CONEXIÓN A LA RED EXISTENTE.	
			Sin descomposición	24.389,20
			Precio total redondeado por PA	24.389,20
12 GESTION DE RESIDUOS				
12.1 ALMACENAMIENTO, CARGA Y TRANSPORTE				
12.1.1 TIERRAS Y PIEDRAS NO CONTAMINADAS				
12.1.1.1	vU11AT.002	M³	CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS DE EXCAVACIÓN A VERTEDERO O PLANTA DE TRATAMIENTO AUTORIZADO SITUADO A MENOS DE 20KM DE DISTANCIA REALIZADO POR EMPRESA AUTORIZADA, CONSIDERANDO TIEMPOS DE IDA, CARGA, VUELTA Y DESCARGA, TODO ELLO SEGÚN LA LEY 22/2011 DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS Y LA LEY 10/2000 DE RESIDUOS DE LA COMUNITAT VALENCIANA.	
	vU11AT.001	1,000 m³	Carga material de excavación	1,41
	MMMT.5cca	0,050 h	Cmn de transp 15T 12m3 2ejes	49,05
	%0100	1,000 %	Costes Directos Complementarios	3,86
			Precio total redondeado por m³	3,90
12.2 CANON DE VERTIDO				
12.2.1 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN, DEMOLICIÓN Y EXCAVACIÓN				
12.2.1.1	vU11C.001	M³	CANON DE VERTIDO DE RESIDUOS CERÁMICOS, HORMIGÓN O MADERA, CONSIDERADOS COMO RESIDUOS NO PELIGROSOS SEGÚN LA LEGISLACIÓN VIGENTE, A VERTEDERO ESPECÍFICO O GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO PARA OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, RECICLADO, OTRAS FORMAS DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN EN ÚLTIMO CASO.	
			Sin descomposición	1.188,00
			Precio total redondeado por m³	1.188,00
12.2.1.2	vU11C.002	M³	CANON DE VERTIDO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN MEZCLADOS, CONSIDERADOS COMO RESIDUOS NO PELIGROSOS SEGÚN LA LEGISLACIÓN VIGENTE, A VERTEDERO ESPECÍFICO O GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO PARA OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, RECICLADO, OTRAS FORMAS DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN EN ÚLTIMO CASO.	
			Sin descomposición	14,03
			Precio total redondeado por m³	14,03
12.2.1.3	vU11C.003	M³	CANON DE VERTIDO DE RESIDUOS PLÁSTICOS, CONSIDERADOS COMO RESIDUOS NO PELIGROSOS SEGÚN LA LEGISLACIÓN VIGENTE, A VERTEDERO ESPECÍFICO O GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO PARA OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, RECICLADO, OTRAS FORMAS DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN EN ÚLTIMO CASO.	
			Sin descomposición	3.680,46
			Precio total redondeado por m³	3.680,46
12.2.1.4	vU11C.004	M³	CANON DE VERTIDO DE RESIDUOS METÁLICOS O VIDRIO, CONSIDERADOS COMO RESIDUOS NO PELIGROSOS SEGÚN LA LEGISLACIÓN VIGENTE, A VERTEDERO ESPECÍFICO O GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO PARA OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, RECICLADO, OTRAS FORMAS DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN EN ÚLTIMO CASO.	
			Sin descomposición	2.058,19
			Precio total redondeado por m³	2.058,19
12.2.1.5	vU11C.005	M³	CANON DE VERTIDO DE PAPEL O CARTÓN, CONSIDERADOS COMO RESIDUOS NO PELIGROSOS SEGÚN LA LEGISLACIÓN VIGENTE, A VERTEDERO ESPECÍFICO O GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO PARA OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, RECICLADO, OTRAS FORMAS DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN EN ÚLTIMO CASO.	
			Sin descomposición	2.058,19
			Precio total redondeado por m³	2.058,19
12.2.2 RESIDUOS EXCAVACIÓN				

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
12.2.2.1	vU11CE.001	M³	CANON DE VERTIDO A VERTEDERO AUTORIZADO DE RESIDUOS INERTE PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, CON CÓDIGO 170504 SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (ORDEN MAM/304/2002).	
			Sin descomposición	1,75
			Precio total redondeado por m³	1,75
13 SEGURIDAD Y SALUD				
13.1	HA1101	UD	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN EL ANEJO CORRESPONDIENTE.	
			Sin descomposición	12.529,25
			Precio total redondeado por UD	12.529,25
14 CONTROL DE CALIDAD				
14.1	HA1201	U	VALORACIÓN DE ENSAYOS	
			Sin descomposición	11.404,98
			Precio total redondeado por U	11.404,98